

Версия

1.0

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

CryEngine®
Sandbox

Far Cry™ Редактор

CRYENGINE® SANDBOX – FAR CRY™ РЕДАКТОР

Руководство пользователя



CryEngine® Sandbox - Far Cry™
Редактор Crytek GmbH
Coburg • Germany

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	i	Другие объекты	26
СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ	ii	Освещение	27
НАВИГАЦИЯ	iii	Динамическое освещение	27
		Статическое освещение	28
СОЗДАНИЕ КАРТ		Примеры	30
Поверхность	1		
Авто Генерация Поверхности	2	ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ (ИИ)	
Карты высот	3	Размещение ИИ объектов	32
Редактирование поверхности	4	Контроль действий ИИ	33
Текстуры поверхности	6	Якорные точки	33
Слои поверхности	7	Маршруты ИИ	33
Текстуры поверхности	8	Запрет на действия ИИ	36
Маски слоев	9	Движение в нестандартных зонах	37
Освещение и Окружение	10	ИИ Техники	39
Растительность	12	Техника на суше и воде	39
Примеры	14	Заключительные слова	44
		Животные	45
ОБЪЕКТЫ		Свинки	45
Размещение объектов	17	Примеры	46
Размещение стандартных объектов	18		
Перемещение и манипуляции объектами	18	СОБЫТИЯ	
Объединение и связь объектов	19	Простые события	49
Панель Управления Объектами	20	Триггеры	50
Размещение объект зоны	21	Сложные события	50
Упорядочивание объектов	22	Добавление импульса	50
Слои	22	Элеваторы	51
Выбор Окна Объекта	22	Примеры	53
Скрыть по категории	23		
Библиотека предметов	23	ВНУТРЕННИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	
Разрушаемые и физические объекты	24	Пол и потолки	55
Двери и переключатели	24	Vis-зоны и порталы	56
Эффекты частиц	24	Стены	58
Элеваторы и канатные спуски	24	Двери	58

Освещение	59	РЕДАКТОР ЗАСТАВОК	
Динамическое освещение	60	Введение	94
Рассеянный свет	60	Ключевые концепты	94
Имитация света	61	Панель секвенсора	95
Создание отверстий в поверхности	62	Создание сцены	96
Примеры	63	Размещение объектов на сцене	96
		Перемещение объектов	96
МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ КАРТЫ		Камеры	98
FFA и TDM карты	67	Анимация объектов	99
Точки возрождения и точки для зрителей	68	Режиссура	100
Добавление оружия	69	Проигрывание сцены	100
Техника	70	Примеры	101
Карты Assault (Штурм)	71		
Точки возрождения	71	МОДДИНГ	
Задачи	73	Скрипты	104
Другие опции	75	Создание новых предметов	105
Объекты строительства	75	Установка свойств предметов	105
Примеры	77	Создание методов и событий	106
		Пример скрипта для предмета	107
ОДИНОЧНЫЕ МИССИИ		Редактор эффектов частиц	111
Установки	79	Редактор материалов	112
Скрипты миссии	80		
Инструкции Экрана Игрока	81	Приложение А: Таблицы создания карт	115
Инструкции по игре	83	Приложение В: Таблицы свойств объектов	117
Инструкции по видеоролику	83	Приложение С: Таблицы ИИ	159
Команды консоли	83	Приложение D: Таблицы событий	162
Прочее	83	Приложение E: Типы освещения	168
Точки сохранения	84	Приложение F: Данные музыкального движка	174
Тестирование миссии	85	Приложение G: Скрипты и редактирование	176
Примеры	85		
ЗВУКИ			
Источник звука	87		
Предустановки звука	87		
Предустановки звука для зон	89		
Предустановки звука для объекта	90		
EAX предустановки звука	90		
Движок для музыки	91		
Примеры	92		

Введение

Цель данного руководства пользователя подробно объяснить принципы работы с редактором CryEngine Sandbox в рамках редактирования уровней игры Far Cry. Документ составлен с тем, чтобы помочь пользователю самостоятельно создавать карты для многопользовательской игры, уровни и комбинации уровней, которые по своей структуре не уступают многопользовательским картам и уровням самой игры. Это означает, что пользователь, обладающий знаниями из данного руководства, будет способен самостоятельно создавать карты для многопользовательской игры и уровни игры с качественным наполнением оригинальной игры, но только в том случае, если этот пользователь имеет соответствующие навыки дизайна уровней. Руководство не дает информации о том, каким образом можно модифицировать игровой движок так, чтобы он приобрел функции отличные от тех, что имеются сейчас. Таким образом, в основной документации предоставляется только ограниченная информация по таким аспектам модификации игры как скрипты, импорт моделей и так далее. Эти аспекты могут комментироваться в документе, но только в рамках ограниченного созданием уровней и в уже указанных целях. Но это не мешает включать приложения, разъясняющие эти аспекты дизайна игры.

В данном руководстве имеется девять разделов с примерами, восемь из которых комплексные и требуют последовательного выполнения для успешной реализации. Комплексные примеры последовательно создают уровень, где игрок устраивает погоню за двумя багги по пляжу на острове и должен уничтожить их, этот уровень включает в себя все элементы из предыдущих примеров за исключением раздела о создании многопользовательских карт, в котором имеется отдельный пример специально для этого раздела. В последнем разделе примеров нет. Также в эту документацию включен демонстрационный уровень созданный Алексом Вернером, который использует многие аспекты редактора, описанные в этом руководстве. Этот образец уровня используется для демонстрации того, как наглядно применяются общие элементы игры. Этот уровень можно найти в папке Levels\Demo на CD. На протяжении всего руководства на полях страниц будут встречаться ссылки на этот демонстрационный уровень, эти ссылки будут выделены темно-синим цветом и будут иметь отношение к объектам, имеющимся на демо уровне. Это поможет более полно усвоить информацию раздела. Нажмите Ctrl-T в редакторе для вывода окна выбора объектов (Select Object), вы сможете искать объекты и выбирать их двойным кликом. Затем просто выбирайте Goto Selection (Перейти к выбранному) из пункта Modify (Модифицировать) чтобы перенести его на карту.

Для того чтобы узнать больше о том, как работает редактор, чем это объясняется здесь в этом руководстве, или просто для того чтобы как все получается на практике, имеет смысл открывать редактором уже созданные для игры уровни. Демонстрационный уровень очень нагляден в плане показа, каким образом используются объекты в комбинациях, и включает в себя множество полезных подсказок и комментариев.

Слова благодарности

Несмотря на то, что это руководство написано и публикуется под редакцией указанного автора, это не стало бы возможным без помощи многих одаренных людей, работавших над проектом the Far Cry™. Эти слова благодарности направлены в адрес тех, кто внес свой вклад при создании этого документа. Те, чья помощь оказалась ключевой перечислены ниже, однако существует еще множество людей, чья помощь по отдельным вопросам оказалась неоценимой.

В алфавитном порядке:

Ben Bauer; раздел по внутренним помещениям, работа с элеваторами, редактор материалов, приложения по событиям и освещению.

Steve Blezy; раздел по звуку.

Marco Corbetta; приложение по скриптам.

Sebastien Couture; разделы многопользовательские карты и искусственный интеллект, и приложение по объектам.

Owen Flatau; оригинальная документация, редактор по частицам, дополнительные диаграммы и приложения.

Sten Hubler; приложения по событиям и объектам.

Michael Khaimzon; раздел по редактору для внутриигровых сцен.

Petar Kotevski; раздел модификаций.

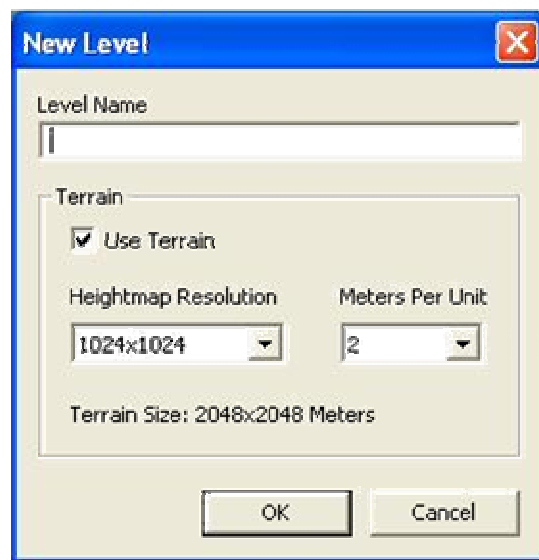
Robert Peterson; оригинальная документация.

Alex Werner; демо уровень раздел по одиночным миссиям.

Также спасибо Timur Davidenko, Chris Natsuume, Richard Tsao, и многим другим за проверку правильности документации, предложенную помощь, корректировку и обновления.

Навигация

До начала работы с редактором вам надо разобраться с тем как он работает. Sandbox редактор имеет интуитивно понятный интерфейс, который имеет вид, как если бы вы перемещались по карте в игре, по крайней мере в общем плане в перспективе. Система меню это стандартные выпадающие окна, и вы сможете найти все, что нужно посредством этих окон, за исключением особых случаев описанных в этом руководстве.



Первое что вы можете сделать – создать карту или загрузить уже готовую. Вы можете создать карту, выбрав New (Новая) из пункта File (Файл) меню. Введите имя для своего нового уровня. До нажатия на OK, вам надо выбрать Heightmap Resolution (разрешение карты высот) и установить вашу Meters (метрику) для каждого юнита карты. Эти два параметра определяют размер создаваемой карты. Пример: если вы выставите разрешение 1024x1024 с метрикой для каждого юнита равной 2, которая считается стандартной почти для всех карт, у вас получится карта в 2 квадратных километра. Вы можете теоретически создавать карты с ограничением в

65536 x 32 метра на каждый юнит, создавая карту свыше 2000 квадратных километров. Вы должны руководствоваться возможностями вашего компьютера для того, чтобы поддерживать такие обширные территории без возникновения ошибок и с учетом производительности.

Подсказка: если эти виды не доступны по какой-то причине, то при запуске редактора можно выбрать горизонтальное деление экрана через **Configure Layout** (конфигурация раскладки) из меню **Display** (Экран)

После того как вы загрузили карту вашему взору станет доступен обширный океан, который в дальнейшем нужно будет заполнить сушей, объектами и так далее. Интерфейс по умолчанию предоставляет вам два окна для работы, Окно перспективы (Perspective) и вида карты (Map). Они отражаются в двух окнах по умолчанию при открытии редактора. Скорее всего, вы захотите работать с тем или иным окном в определенный момент времени, поэтому вы сможете легко между ними переключаться. Двойной клик на верхней панели каждого из окон максимизирует его, позволяя работать с одним конкретным окном. Двойной клик на верхней панели максимизированного окна вернет обратно вид с двумя окнами, и позволит переключиться ко второму виду. Этот метод переключения между одиночным и несколькими окнами работает для всех режимов экрана редактора, а не только для этих двух окон.

Видом из окна перспективы можно управлять стандартными клавишами FPS игр и движениями мыши, с небольшими отличиями. Кнопки W, A, S и D отвечают за движение вперед назад влево и вправо соответственно. Вы можете вращать вид

Удерживая нажатой правую кнопку мыши в окне, и двигать мышь в разных направлениях. Приближение и удаление вида достигается использованием колеса прокрутки мыши, движение колеса прокрутки вперед удаляет вид, движение колеса назад приближает вид. Вы можете изменять скорость, с которой вы перемещаетесь по карте, изменяя параметр Speed (скорость) в панели внизу навигационного окна.

Подсказка: иконка камеры в окне с видом Карты (Map) показывает направление, в котором вы смотрите в виде перспективы

Карта может просматриваться только в перспективе сверху - вниз, и поэтому управлять ей несколько проще, клавиатура не требуется для этого. Удержание нажатой правой кнопки мыши позволяет перемещаться по карте движениями мыши. Использование колеса прокрутки мыши позволит приближать и удалять вид. В отличие от вида перспективы (Perspective View), колесо прокрутки мыши увеличивает вид при движении его вперед, и уменьшает вид при движении назад. Этими средствами вы осуществляете движение во всех окнах с двумерным видом, таких как вид слева (left view) и вид сверху (top view), переключиться на эти окна можно через пункт Конфигурация раскладки (Configure Layout) в меню Экран (Display).

Одна из очень полезных особенностей редактора в том, что он позволяет сохранять и затем считывать координаты определенных точки на карте. Вы можете сохранить координату любой точки, где вы работали, удерживая клавишу shift и нажимая на одну из функциональных клавиш f1-f12. Таким же образом вы можете вернуться на ту же позицию нажатием на клавишу ctrl и ту же самую функциональную клавишу, на которую вы сохранили координату точки на карте. При работе на нескольких участках больших карт, можно легко заблудиться в трехмерном виде, а при помощи этих клавиш вы можете быстро перемещаться между нужными местами на карте, экономя время и ваши нервы во время работы.

Создание карт

Этот раздел описывает процесс создания поверхности, начиная от карты высот со шкалой до нанесения растительности и настройки освещения

Создание базовой карты для любого уровня включает в себя несколько процедур: поверхность, текстурировании, освещение и нанесение растительности. В этом разделе объясняется, как использовать доступные средства для создания базовой карты, однако настоящий кропотливый труд состоит в том, чтобы применить эти самые средства для создания вашей собственной карты

Поверхность

Существует три способа для генерации поверхности. Вы можете генерировать ее автоматически, при помощи опции Generate Terrain (генерация поверхности) в окне Terrain (поверхность), вы можете импортировать карту высот с градацией, или же вы можете работать с поверхностью непосредственно при помощи элемента brush (кисть), имеющегося в редакторе. Самый простой способ это использовать опцию Generate Terrain (генерации поверхности), он же самый быстрый, и он позволяет создавать реалистично выглядящие поверхности, однако этот способ не дает большой свободы выбора. Карта высот дает в этом отношении больше возможностей, однако это отнимает гораздо больше времени, чем автоматическая генерация, все еще не дает работать над мелкими деталями. Использование элемента brush (кисть) в редакторе требует значительных навыков и времени для создания совершенной карты, но этот способ предоставляет полный контроль над дизайном карты и рекомендуется для опытных дизайнеров уровней.

Автоматическая генерация поверхности

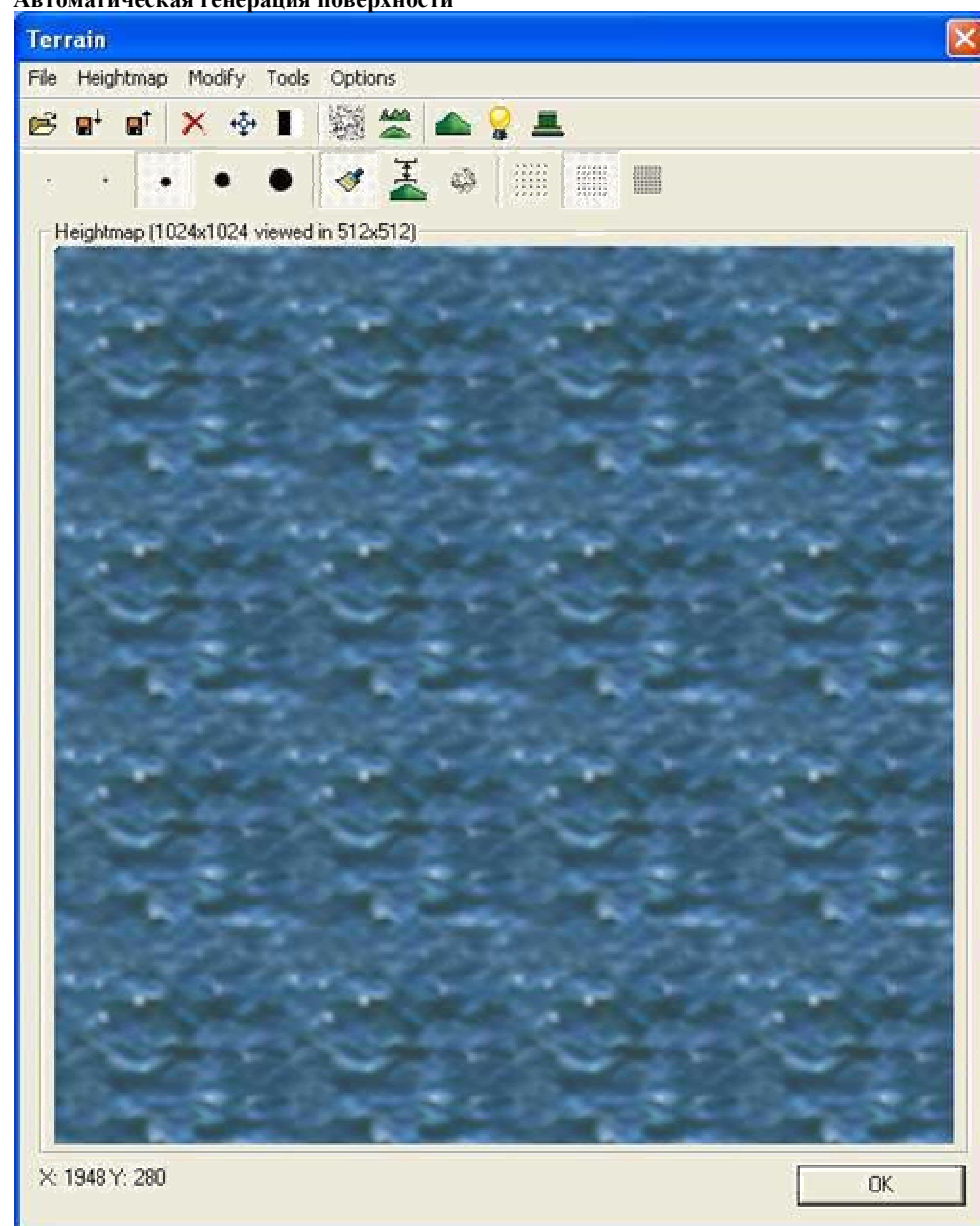
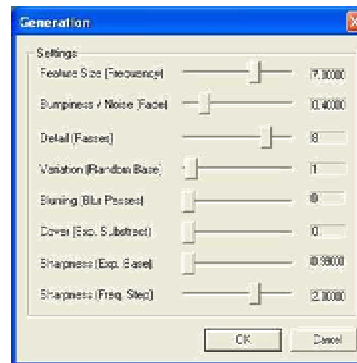


Рисунок 1.1 Используйте окно поверхности (Terrain Window) для создания карты высот для вашего уровня.

Если сделать клик на иконке поверхности (Terrain), перед вами появится окно с картой, на которой кроме океана не будет ничего. Вы можете выбрать в верхнем меню опцию генерации поверхности (Generate Terrain) для быстрого создания ландшафта. Данная опция имеет ряд параметров, которые можно задавать для изменения свойств генерируемой поверхности.

- **Feature Size Frequency**; определяет количество «шума» при использовании на карте функции «шум» (noise)
- **Bumpiness/Noise (Выпуклость/Шум)**; задает выпуклость поверхности.
- **Detail (детализация)**; определяет параметр количества, который будет использоваться для функции «шум» (noise).
- **Variation (Случайность)** параметр случайности.

- **Blurring (размытие)**; устанавливает количество раз использования сглаживающего фильтра для функции «шум».
- **Cover (прикрытие)**; не используется
- **Sharpness (четкость)**; не используется
- **Sharpness (четкость)**; не используется

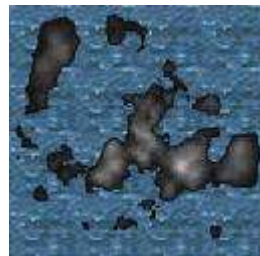


Ключевые параметры это Feature Size Frequency (частота «шума»), Bumpiness (выпуклость) и Blurring (размытие). Feature Size Frequency влияет на количество создаваемой поверхности, тогда как Bumping и Blurring определяют выпуклость и сглаживание генерируемого участка суши. Также важен параметр Variation (случайность), он задает параметр случайности для генерации. Карты созданные с подобными случайными параметрами будут использовать однообразные схемы построения. Изменение этого значения может сильно повлиять на общий вид карты.

Внимание

Установки по умолчанию создадут архипелаг островов с острыми вершинами гор. Для создания карт с сушей континентального типа со сглаженными очертаниями увеличьте параметры Feature Size, Variation и Blurring.

Карта высот



Поверхность основана на градации серого цвета, чистый белый означает самые высокие точки на карте, черный цвет означает самые низкие места. Градации серого цвета означают различные промежуточные высоты. Таким образом, участок со спектром плавного перехода от белого до черного цвета будут означать пологий склон, а чистый черный цвет рядом белым будут означать высокие скалы. Таким образом, вы можете рисовать карту по своему усмотрению, используя градацию серого цвета. Так вы можете создавать шаблоны карт высот при помощи встроенного редактора из набора CryEngine® Sandbox, или же импортировать такие шаблоны из других предпочитаемых вами графических реакторов, например Paint Shop Pro.



Рисунок 1.2 Панель окна поверхности (Terrain Window)

Редактор карты высот позволяет наносить поверхность кистью (brush), размер которой вы задаете выбирая окружности соответствующей панели. Там же рядом можно выбрать тип кисти (brush), простая кисть, кисть для высот и кисть для «шума» (noise). простая кисть наносит сглаженную поверхность суши, кисть для высот наносит градацию серого выбранной вами высоты, и кисть для нанесения «шума» создает

Более случайную и неровную поверхность. Также вы можете изменять силу давления на кисть, изменяя ее прозрачность. Прозрачность определяется выбором из трех сеток слева на панели. Более мелкая сетка означает более непрозрачную кисть, и тем сильнее будет эффект нанесения поверхности ею.

Внимание

Импортируемые файлы изображений должны быть в формате windows bitmap (.bmp).

Непосредственное редактирование поверхности

Подсказка:
используйте опцию
вид каркаса (wire-
frame) это позволит
видеть четкую
картину высот
поверхности в виде
перспективы

Самый мощный метод редактирования поверхности это ее создание в ручную целиком, в окнах карты и перспективы, используя редактор для создания возвышений, низменностей, сглаживания поверхности. Данный способ дает максимальный контроль над создаваемым ландшафтом, и позволяет более четко видеть то, что у вас получается. Однако он также отнимает наибольшее количество времени. В то время как это предпочтительный способ создания поверхности для опытных пользователей редактора CryEngine® Sandbox и дизайна уровней в целом, то для менее опытных пользователей лучшим выбором будет использование автоматической генерации поверхности или карта высот, и использовать редактор непосредственной работы с поверхностью только для окончательной обработки конечного продукта.

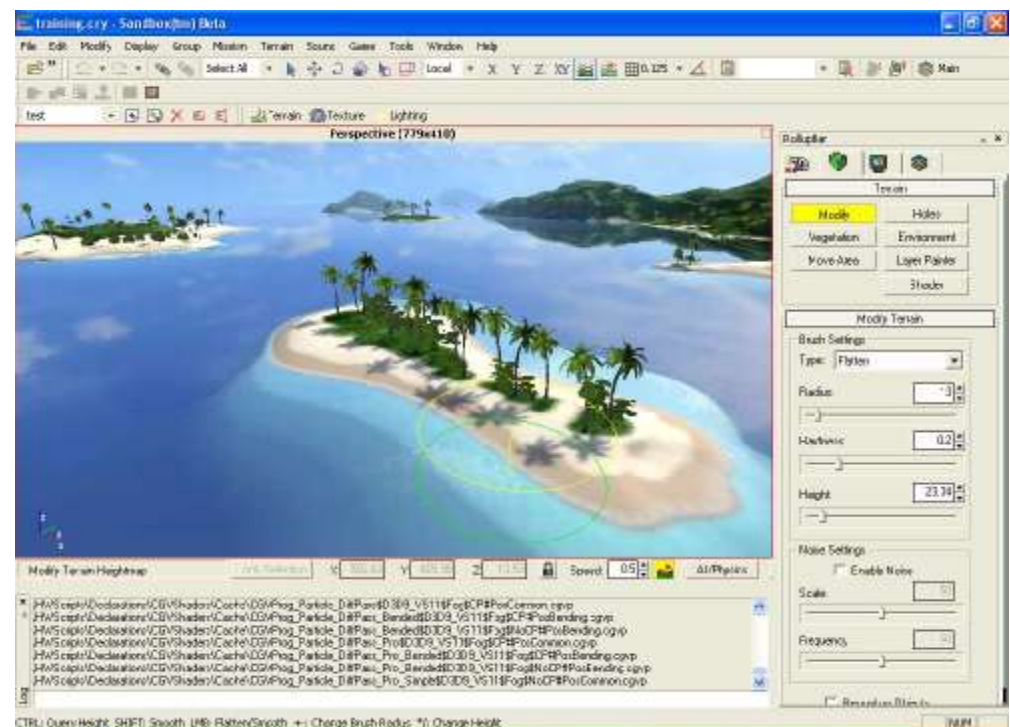


Рисунок 1.3 Вид перспективы прекрасно подходит для навигации по вашей карте.

Подсказка: вы можете изменять уровень моря кликая на иконку поверхности (Terrain) и выбирая уровень воды (Water level) из меню Modify

Для редактирования поверхности вы можете переключать на вид перспективы или вид карты, хотя, как правило, предпочтительным будет вид перспективы. Как только у вас появился участок карты для редактирования, делайте клик на закладке поверхности (terrain) панели RollupBar и клик на кнопке модифицировать (Modify). В появившемся окне Modify Terrain вы сможете выбирать между опциями: ровнять (Flatten) или сглаживать (Smooth) поверхность. Опция ровнять (Flatten) поднимает или уменьшает высоту поверхности под кистью, приводя ее к значению указанному в параметре высоты (Height). Параметр высоты (Height) может принимать значения между 0 и 255, однако значения свыше 150 встречаются редко на большинстве карт. Нужно учитывать уровень воды при установке высот, уровень воды по умолчанию имеет значение 16 единиц. Все что будет иметь высоту выше уровня воды – будет находиться выше уровня моря, все что ниже – под водой.

Подсказка: вы можете автоматически перепозиционировать объекты после изменения высоты поверхности выбирая функцию Reposition Objects

Для обоих типов кисти (Flatten и Smooth) вы можете менять размер кисти, и усилие с которым они применяются. Параметр радиуса (Radius) определяет размер радиуса кисти в игровых юнитах. (Game Units), а параметр твердость (Hardness) определяет насколько быстро поверхность будет подниматься или опускаться, чтобы прийти к значению высоты (Height). Высокие значения для твердости (Hardness) будут создавать скалистые перепады, в то время как низкие значения будут создавать пологие склоны. Кисть Flatten может также использовать функцию «шума» (Noise), при включении функции Noise в панели. С добавленной функцией «шума» вы можете изменять параметры масштаба и частоты (Scale и Frequency) для этой функции, для определения того насколько выпуклой и неровной будет получаемая поверхность. Если вы переключитесь на кисть со сглаживанием (Smooth), она будет иметь обратное действие, удаляя неровности на созданной поверхности. Для кисти сглаживания (Smooth), функция «шума» логично не будет доступна.

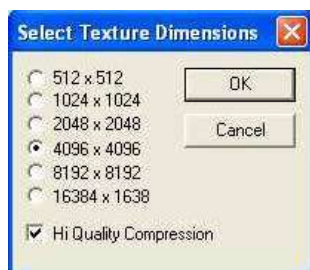


При работе с высотами имеется целый ряд очень полезных горячих клавиш, ускоряющих вашу работу. Вы можете увеличить или уменьшить радиус вашей кисти при помощи клавиш + и -. Так же можно изменять параметр высоты при помощи клавиш * и /. Более того вы можете изменять параметр высоты, взяв за образец высоту с текущей поверхности. Если вы хотите привести высоту окружающей территории к текущей поверхности, над которой вы работаете, то вы можете использовать клавишу Ctrl и клик на участке поверхности высоту которой вы хотите взять как образец.

Текстуры поверхности



Рисунок 1.4 Поверхность без текстур будет покрыта плашками «Replace Me».



При использовании генерации текстур (Generate Surface Texture) вам надо будет выбирать их разрешение (размеры). Чем выше разрешение, тем выше качество, но при этом падает скорость.

Вы увидите, что поверхность всей карты покрыта плашками с надписью Replace Me. Это и есть текстуры поверхности и вам надо будет заменять их на другие текстуры по вашему усмотрению. Текстуры поверхности это основной элемент, покрывающий всю карту, например трава, песок, каменистая поверхность. Вы можете использовать растительность при нанесении этих текстур, но большая часть растительности будет добавлена вами позже при помощи инструмента кисти (brush). После того как вы закончили добавление текстур, не забудьте выбрать опцию генерации текстур поверхности (Generate Surface Texture) из меню File. Эта полезная функция в случае, когда у вас имеется достаточно большое количество текстур для генерации. При этом генерация текстур занимает несколько минут времени.

Слой Поверхности

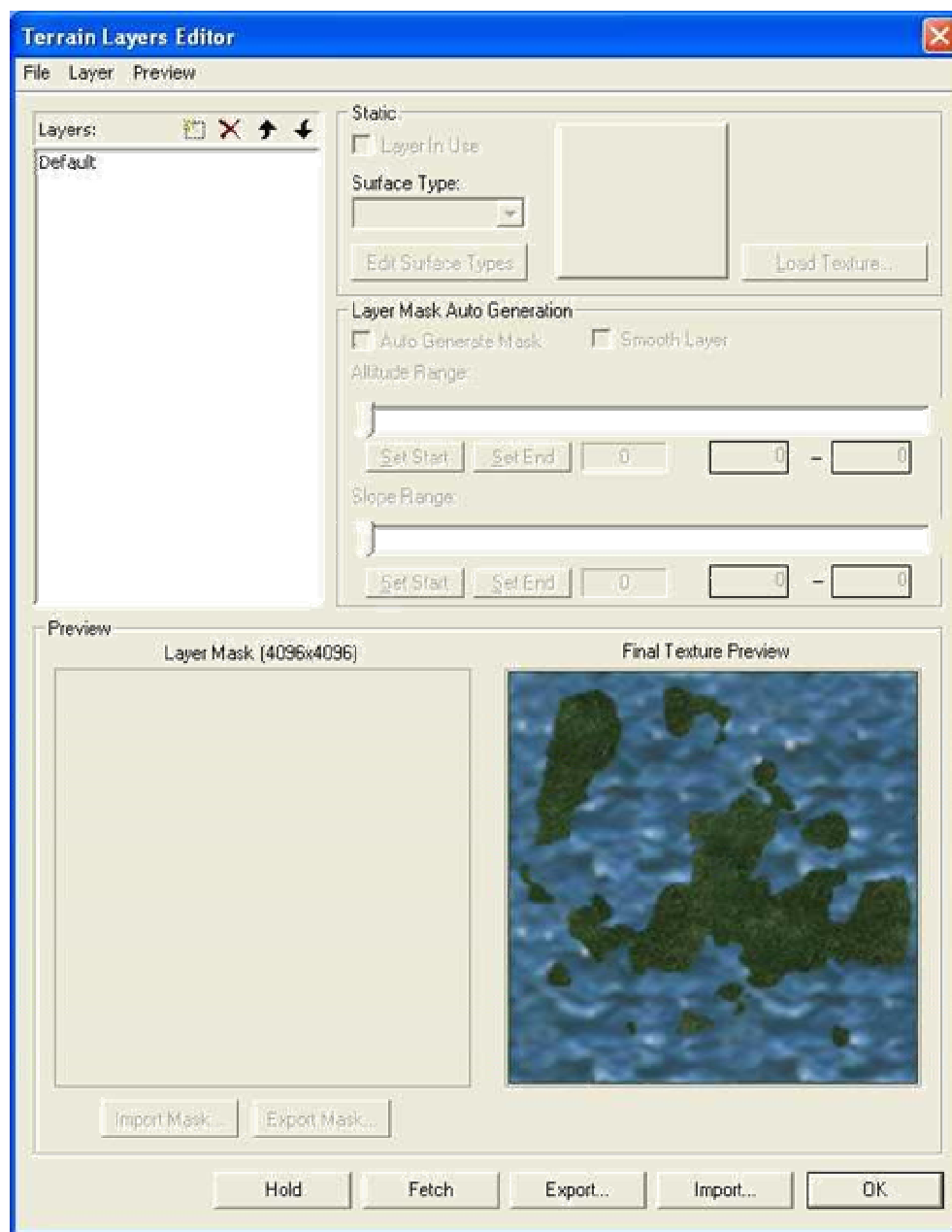


Рисунок 1.5 Используйте редактор слоев поверхности (Terrain Layers Editor) для создания пляжей, травяных полей и других элементов для вашей карты.

Поверхность ландшафта в Far Cry™ редактируются или генерируется слоями, они расположены один поверх другого. Для редактирования этих слоев кликните на иконке текстуры (Texture) на панели инструментов, или выберите текстуру (Texture) из меню Ландшафт (Terrain). Это вызовет окно редактора слоев ландшафта (Terrain Layers Editor), в нем вы сможете создавать все текстуры ландшафта, которые необходимы для карты. В редакторе слоев ландшафта имеется четыре окна: Слой (Layers), статика (Static), маска слоев (Layer Mask) и превью (Preview). Окно слоев (Layers) имеет список названий всех слоев на карте. Окно статика (Static) показывает текущую текстуру, и позволяет ее редактировать и добавлять свойства, такие как звук производимый при хождении по текстуре. Окно автоматической генерации маски слоев (Layer Mask Auto Generation) устанавливает высоту и угол наклона, под которым будет находиться слой.

А окно превью (Preview) демонстрирует то, как будет выглядеть карта с выбранными текущими установками.

Подсказка: вы можете создавать слои, которые не будут использоваться при автогенерации текстур, вместо этого текстуры на них надо будет наносить при помощи инструмента Layer Painter. Этот инструмент поможет вам довести до идеального состояния ваш ландшафт.

Окно слоев (Layers) показывает слои, которые вы используете в том порядке, в каком они размещаются на карте, когда вы запускаете функцию генерации текстур ландшафта (Generate Surface Texture). Это означает, что первый текстурный слой будет в основе, а каждый последующий слой будет размещаться поверх него. Например, если вы хотите чтобы слой с песком шел поверх вашего каменистого слоя по умолчанию, тогда надо убедиться что слой с песком идет за каменистым слоем в списке. Иконки в верхней части списка слоев позволяют вам добавлять новые слои (add new), удалять текущие (delete) и менять их порядок. Для того чтобы переименовать слой сделайте на нем двойной клик.

Текстуры поверхности

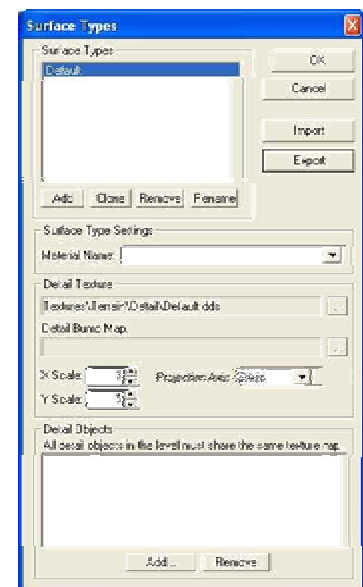
Рядом с окном слоев (Layers) имеется окно статики (Static). Это позволяет вам одновременно выбирать тип поверхности и саму текстуру поверхности. В окне превью (preview) вы увидите текущую текстуру поверхности для данного слоя. Для ее изменения кликните на кнопку загрузки текстуры (Load Texture), и выберите подходящую текстуру из директории ландшафтов (terrain). Если вы хотите использовать другой тип поверхности, отличающийся от поверхности по умолчанию, который и не самый лучший, тогда вам нужно будет создавать новый. Для этого кликните на кнопку редактирования типов поверхности (Edit Surface Types) после чего появится новое окно.

Внимание

Вы можете иметь только семь типов поверхности, поэтому используйте их с умом.

Окно типов поверхностей (Surface Types) позволяет вам определять тип поверхности текстуры, например, свойства звука при хождении по текстуре, как она выглядит при приближении вида, и какая растительность будет на ней после ее применения.

Для создания нового типа поверхности, просто кликните на кнопку добавить (Add) под списком типов поверхности (Surface Types) и укажите название. После чего вам нужно будет определить для типа поверхности материал, выбрав его из выпадающего списка установок, например, вы можете выбрать материал mat_sanddry для создания пляжа. Материал определяет то, как реагирует поверхность на ходьбу по ней, стрельбу и так далее. Также вам понадобится определить детализацию текстуры. Для того чтобы можно было приближать вид этой текстуры (бинокль) на текстурном слое. Иначе, при приближении вида вблизи такой текстуры вы будете видеть красную текстуру ReplaceMe. Вы можете установить детализацию текстуры кликнув на иконке "..." и выбрав подходящую детализацию из папки детализаций (detail directory)



Детализация текстуры не обязательно должна быть такой же, как текстура поверхности, если вы используете комбинации. Например, вы можете иметь текстуру снега, а в качестве детализации камни.

Также в окне детализации текстуры (Detail Texture) есть установки проекции. Когда наносится текстура, она наносится с определенного направления, по умолчанию сверху, то есть по оси Z. Это может привести к растягиванию текстур по длинным и вытянутым поверхностям, таким как горы. Для определенных текстур, например таких которые наносятся на крутые склоны, вы можете изменить направление проекции по умолчанию с Z на X или Y. Размер тайлов (tile) текстуры определяется значениями шкал X и Y. Уменьшение значения X и Y уменьшает размер тайлов по осям X и Y. Если тайлы слишком мелкие тогда можно попробовать уменьшить значения и сделать их больше, а если они растянутые тогда следует увеличивать значения.

Наконец вы можете добавлять объекты к текстурам, таким образом, определенные объекты будут наноситься каждый раз при текстурировании карты при генерации, например, вы хотите, чтобы цветы появлялись везде, где есть текстура с зеленой поверхностью по умолчанию. Чтобы добавить объекты, просто кликните на кнопке Добавить (Add), и выберите один из объектов из папок objects / natural / details. Вы можете добавить к списку столько объектов, сколько захотите и каждый раз при создании функцией генерации текстур слоя для карты будут добавляться и эти объекты. Надо сказать, что это в каком-то смысле грубый способ добавления объектов на карту. Опытным пользователям мы рекомендуем размещать объекты вручную.

Маски слоев

Под окном статики (Static) находится окно автоматической генерации маски слоя (Layer Mask Auto Generation). Отсюда вы можете выбирать место, где будет размещен новый текстурный слой. Для этого вам нужно создать маску слоя, которая делается автоматически при использовании ползунков высоты (altitude) и наклона (slope), или вручную посредством использования импортированных масок. Для создания масок вручную вам нужно снять галочку с функции автоматической генерации маски (Auto Generate Mask) и импортировать изображение маски из файла. Изображение маски работает так же как и изображение карты высот, градации серого используются для определения мест нанесения текстуры. Текстуры наносятся там, где участки чистого белого цвета, и не наносятся на черные участки. Все переходы цвета будут соответственно смешиваться.

Для автоматически генерируемых масок, вам понадобятся только ползунки высоты и угла наклона. Ползунок высоты устанавливает расстояние для высоты, с которой будет размещаться слой. Например, слой песка может размещаться поверх слоя, который выше и ниже высоты уровня воды, скажем от 10 до 20. Для установки начальной высоты двигайте ползунок и кликните на Set Start. Для установки конечной высоты, двигайте ползунок и кликните на Set End. Вы также можете установить значения начальной и конечной высоты, вводя эти значения в ячейки под ползунками. Ползунок наклона работает также, только он дает вам возможность определять длину наклона, на который может быть нанесен слой. Например, слой камней может наноситься на наклоны близкие к вертикальным, скажем, с показателем от 200 до 255.

Внимание

Наклоны измеряются не в градусах, а коэффициентом 90 градусов, где 0 означает 0 градусов по горизонтали, а 255 означает 90 градусов

Освещение и окружение

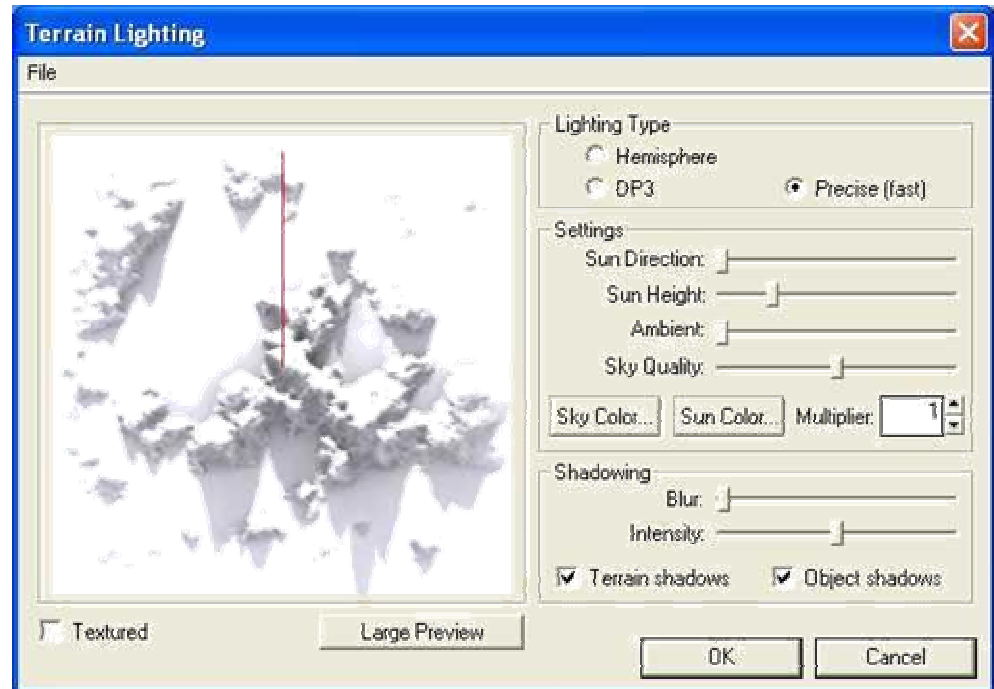
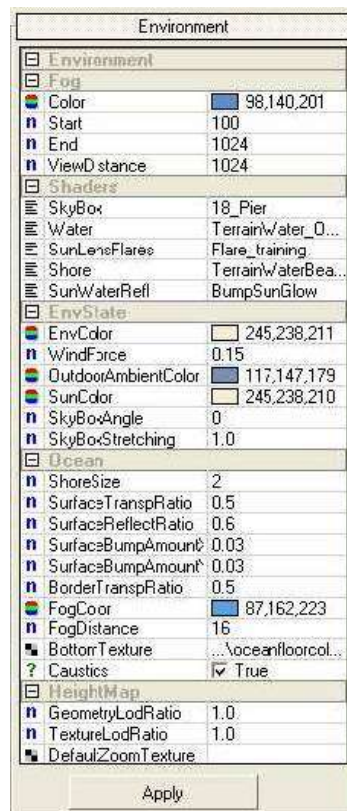


Рисунок 1.6 Окно освещения ландшафта (Terrain Lighting) позволяет изменять конфигурацию стандартного освещения для карты.

Первое, что необходимо делать для изменения эффектов освещения на карте - открывать окно освещения ландшафта (Terrain Lighting), которое можно вывести, кликнув на иконку освещения (Lighting) на панели инструментов. Основные изменения, которые вы можете здесь внести, касаются изменения направления света солнца. Вы можете изменять направление солнца и его высоту над горизонтом. По высоте над горизонтом самое низкое положение - закат / рассвет, самое высокое положение - полдень. Вы также можете изменять цвет солнца и неба, что опять же влияет на освещение на карте и на цветовые оттенки поверхности ландшафта и объектов. Запомните, если хотите увидеть эффект внесенных изменений в отношении цвета солнца и неба, вам надо заново сгенерировать текстуры поверхности. Однако, эффект изменения направления и высоты солнца над горизонтом можно наблюдать сразу же.

Тени также играют важную роль в освещении создаваемой карты. В окне освещения ландшафта (Terrain Lighting) вы можете изменять размытость (Blur) и насыщенность (Intensity) теней на поверхностях. Насыщенность теней (Intensity) определяет то, насколько темными они будут на карте. Вы также можете включать и выключать тени ландшафта и объектов (Terrain и Object). Тени на ландшафт отбрасывают горы и другие особенности местности, тогда как тени объектов (Object) отбрасываются размещенной на карте растительностью или техникой. С включенными тенями количество времени на генерацию текстур значительно увеличивается, поэтому их лучше держать выключенными пока не завершите дизайн ландшафта своей карты.



Вы можете добавить несколько заключительных штрихов к своей карте и задействовать окно окружения (Environment) сворачивающейся панели, под закладкой Terrain. Здесь вы можете изменять цвет солнца и неба, так же как из окна освещения ландшафта (Terrain Lighting), однако вам будут доступны и дополнительные опции. Вдобавок к этому, настройки окружения (Environment) позволят вам изменять цвет окружения (EnvColor) и цвет внешней среды (OutdoorAmbientColour). Обе эти настройки влияют на цветовую гамму на всей карте, и сильное затемнение их будет блокировать большую часть цветовой гаммы на вашем ландшафте. Эти настройки лучше оставлять со светлыми цветами, за исключением случаев, когда вы хотите создать темную карту, например для ночной миссии. Установки тумана также влияют на цветовую гамму карты, и дальность видимости ее игроком. Туман – эффект окружающей среды, обволакивающий объекты за пределами видимости установленной для карты. Здесь можно определить цвет тумана, а так же дистанцию от игрока, на которой он появляется и на которой рассеивается. Параметр видимости (ViewDistance) определяет точку, начиная с которой объекты перестают быть видимыми для игрока.

Для подводного окружения также существует эффект тумана. И также как и для суши, туману для «океана» может быть определен его цвет и дистанция. Это позволяет добавлять эффект затемнения в подводной среде, что делает ее более реалистичной. Помимо цветовой гаммы и эффектов освещения для игрового окружения существует еще целый ряд полезных настроек в окне окружения (Environment). Наиболее значительный эффект который вы можете здесь изменять это параметр неба (SkyBox). Здесь вы можете выбрать то, каким будет небо, начиная от солнечного лазурного неба с небольшими белыми облаками, до предштормовых темно серых сумерек с темными грозовыми облаками на горизонте. Предштормовое небо, вероятно, потребует использования сильного ветра качающего деревья, для реализации этого вы можете корректировать параметр силы ветра (WindForce). Чем больше сила ветра (WindForce) тем больше сила, с которой деревья и растительность качаются, эта функция работает в паре с параметром «нагибания» («Bending») который может быть установлен при нанесении растительности на карту.

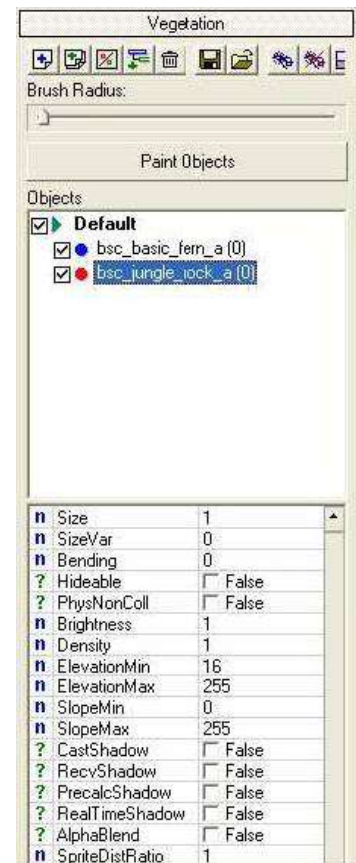
Внимание

Смотрите Приложение А для получения детальной информации по параметрам окна окружения (Environment).

Растительность

Как у вас получился убедительный ландшафт, вам понадобится нанести слой растительности поверх всего остального, чтобы он стал похож на живой мир, а не на мертвую планету. Вы можете наносить отдельные объекты растительности. Об этом вы подробнее узнаете из следующего раздела секции об объектах. Однако сначала вам понадобится использование слоя растительности, который наносится при помощи кисти окружения (Environment Brush). Этот инструмент (Brush) находится под закладкой ландшафт (Terrain) сворачивающейся панели (RollupBar), которая появляется по клику на пункте растительность (Vegetation). Вы получите доступ к списку доступных объектов растительности для нанесения, вместе с инструментарием для нанесения их на карту.

Сначала надо будет добавить растительность к списку объектов доступных к нанесению на ландшафт. Скорее всего, вы начнете работу с набросков, поэтому надо будет добавить растительность к списку кисти (brush list). Вы можете сделать это, кликнув на самой левой иконке панели инструментов растительности (Vegetation), это символ с синим плюсом. После добавления вы можете выбирать объект из списка, кликнув на панели нанесение объектов (Paint Objects) в верхней части окна, и приступайте к нанесению растительности на карту при помощи кисти. Если потребуется добавить другие типы растительности к списку, вы можете выбирать их, удерживая нажатой клавишу ctrl, это позволяет наносить оба объекта одновременно. Вы можете делать так с таким количеством объектов, какое вас устроит; все объекты, которые будут нанесены, помечены красным кружком рядом с их названием. Панель инструментов имеет несколько функций, которые дают вам широкие возможности по работе с растительностью. Помимо добавления и клонирования объектов, вы можете создавать новые категории для работы с ними. Это позволяет создавать целые группы типов растительности для нанесения или группового удаления. В случае, когда требуется удаление растительности, вы можете либо удалять ее полностью, убирая ее с карты и исключая эти объекты растительности из списка, или вы можете замещать их.



При замене растительности выбранный из списка объект растительности подменяется на объект из указанного файла. В результате замещаемый объект будет подменен новым везде, где предыдущий использовался на карте. Например, если вы нанесли один тип травы на участке ландшафта, и вам не понравилось то, как она выглядит, вы можете заместить эту нанесенную вами траву на другую при помощи этой функции.

n	Size	1	
n	SizeVar	0	
n	Bending	0	
?	Hideable	<input type="checkbox"/>	False
?	PhysNonColl	<input type="checkbox"/>	False
n	Brightness	1	
n	Density	1	
n	ElevationMin	16	
n	ElevationMax	255	
n	SlopeMin	0	
n	SlopeMax	255	
?	CastShadow	<input type="checkbox"/>	False
?	RecvShadow	<input type="checkbox"/>	False
?	PrecalcShadow	<input type="checkbox"/>	False
?	RealTimeShadow	<input type="checkbox"/>	False
?	AlphaBlend	<input type="checkbox"/>	False
n	SpriteDistRatio	1	

Подсказка: вы можете быстро изменять настройки для целой группы растительности, выбирая вместо отдельных объектов всю категорию. Например, если у вас есть категория «деревья» и вы хотите сделать так чтобы они качались с максимальной амплитудой, вы можете выбрать всю категорию и изменить параметр Bending для всей категории.

В установках есть ряд параметров, которые в значительной степени влияют на то, как будет выглядеть объект растительности на карте. Размер влияет на размер наносимого объекта. Изменение значения размера (Size) масштабирует объект из расчета, что 1 это размер по умолчанию, а 2 это двойной размер. Параметр размера (SizeVar) позволяет варьировать размеры наносимых на карту объектов. По умолчанию этот параметр имеет значение равное нулю, это означает, что все объекты будут строго одного размера. Чтобы карта выглядела более естественно необходимо варьировать размер объектов растительности на карте. При установке значений параметра SizeVar отличным от нуля, объекты будут наноситься на карту с разницей в размере от нормы в процентном отношении, устанавливаемом параметром SizeVar. Например, если SizeVar принимает значение 2, тогда размер объектов растительности будет меняться от нормального (100%) до 200%. Другие значения: 0.5 дает 50%, 1 дает 100%, 3 дает 300% и так далее.

Внимание

Тени добавляют реалистичность, но снижают скорость графики.

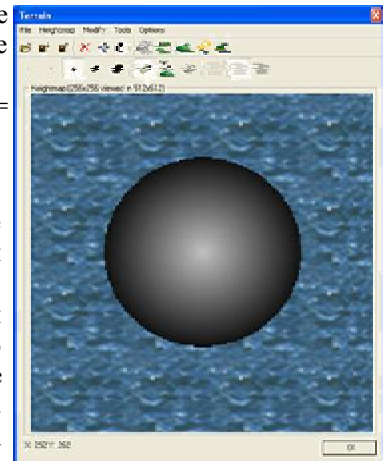
Вы также можете изменять способ нанесения растительности на карту, изменяя ее плотность (density). Значение это обозначает количество игровых юнитов, таким образом, установка его равным 10 устанавливает плотность один объект на 10 игровых юнитов, то есть чем ниже значение, тем выше плотность. Также имеется ряд параметров освещения, позволяющих вам определять будет ли объект отражать тени других объектов и будет ли сам отбрасывать тень. Имейте в виду, что тени в значительной степени загружают процессор, поэтому используйте тени только по мере необходимости для поддержания высокой скорости. Помимо освещения вы также можете менять яркость объекта растительности непосредственно через эти настройки. Последний набор параметров не оказывает влияние на внешний вид объектов растительности, однако помогает наносить эти объекты только в локациях, где вы хотите, чтобы они были. Такие параметры как ограничители подъема и наклона. Ограничитель подъема (elevation delimiter) полезен для предотвращения нанесения деревьев под водой, и нанесения кораллов высоко в горах. Ограничители наклона (slope delimiter) обеспечивают нанесение объектов только на склоны внутри выбранной области. Это полезно если вы не хотите чтобы деревья были нанесены на крутые скалистые склоны, или не хотите чтобы вьющиеся растения для

вертикальных поверхностей располагались горизонтально на пляжах. Заметьте, как и при создании масок слоев, углы склонов не исчисляются в градусах, а в коэффициенте к углу в 90 градусов (255 соответствует 90 градусов).

Примеры

В данных примерах мы создаем пригодный для создания карты участок суши, с эффектами поверхности и освещения.

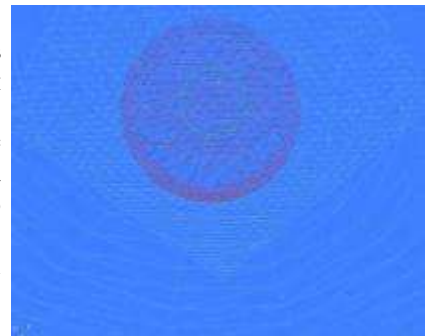
1. **Начните новый уровень.** Дайте название новому уровню как Пример. Установите разрешение карты высот (heightmap resolution) = 256 x 256, и метрику (metric) = 2. Кликните на ОК.



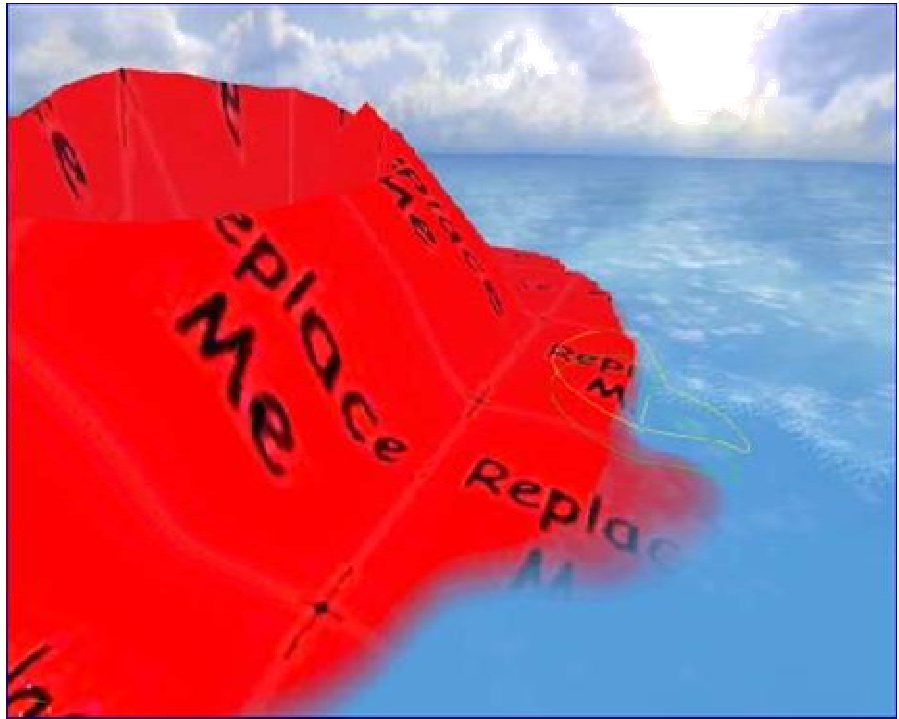
2. **Создайте сушу.** Кликните на иконке ландшафта (Terrain) из панели инструментов, и выберите самую большую по размеру кисть для редактирования ландшафта (Terrain). Кликните несколько раз по центру карты высот, пока не получите округлую сушу примерно в половину размера всей карты. Кликните на ОК.

3. **Выберите ваш новый остров.** Выберите вид каркаса (Wireframe view) из меню Display для того чтобы было удобнее работать со следующими процедурами.

4. **Сделайте пустоту в центре.** Выберите закладку ландшафта (Terrain) в сворачивающейся панели (Rollup Bar) и кликните на Modify. Выберите утрамбовать (Flatten), радиус (Radius) = 50, и твердость (Hardness) = 0.5, высота (Height) = 18. Затем поместите кисть по центру созданной суши и создайте по ее центру пустоту, так чтобы вся суша стала похожа на "бублик". Отключите вид каркаса (Wireframe view).

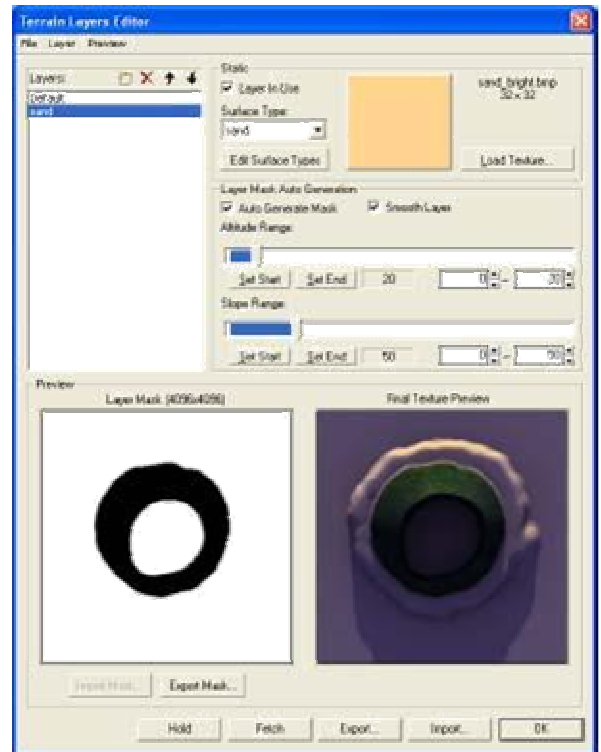


5. **Создайте пляж.** Установите радиус (Radius) = 25, твердость (Hardness) = 0.2, и создайте длинный и обширный плоский пляж по внешней стороне получившегося атолла.



6. **Создайте текстурный слой для пляжа.** Выберите иконку Texture на панели инструментов, и кликните на квадратной иконке в меню Слоев (Layers) для создания нового слоя и назовите его «песок» (sand)

7. **Выберите для слоя sand текстуру.** Выберите слой sand и кликните на кнопку Load Texture справа внизу для загрузки текстуры. Выберите из директории /tarrain файл текстуры sand_bright.



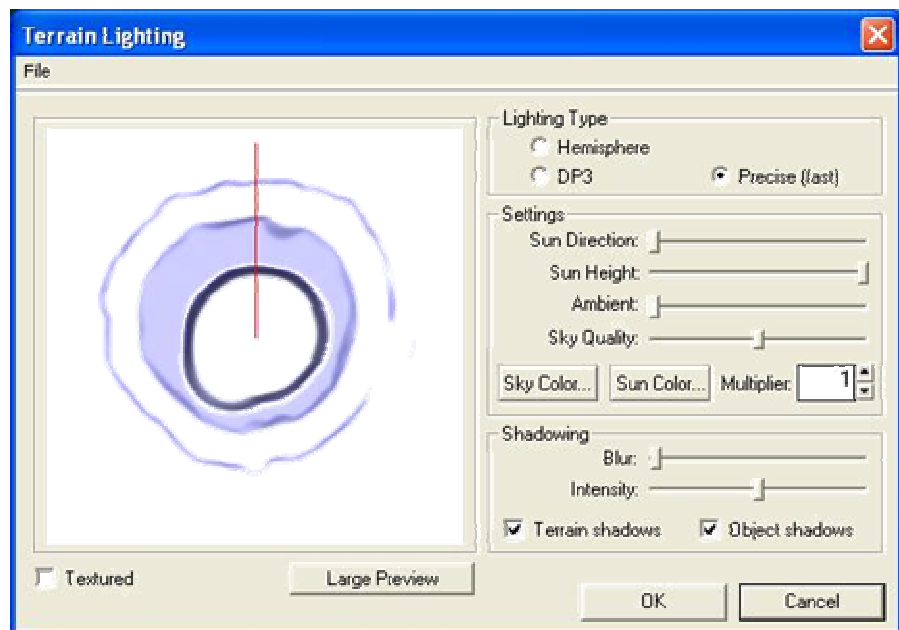
8. **Создайте Детализацию Поверхности для песка.** Кликните на кнопку типов поверхности (Surface Types) и затем выберите Add для добавления нового типа.

Выберите новый SurfaceType1 и переименуйте его в sand.

Из выпадающего меню установок типов поверхности (Surface Type Settings) выберите mat_sand или что-то подобное. Кликните на иконку «...» рядом с Detail Texture, и выберите файл detail_sand из директории /detail.

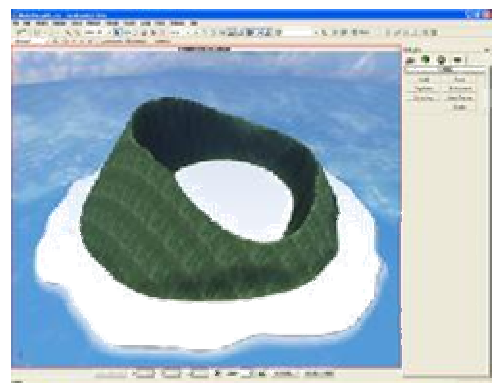
Кликните на ОК, а затем выберите новый тип поверхности (Surface Type) – «sand» из выпадающего меню окошка Static.

9. **Создайте маску высот и наклона.** В окошке автогенерации маски слоя (Layer Mask Auto Generation), двигайте ползунок Altitude Range до 20 и зафиксируйте (Set End). Таким же образом двигайте ползунок Slope Range до 50 и кликните на Set End. Кликните ОК.



10. **Установите полдень на карте, двигая солнце.** Кликните на иконке освещения (Lighting) на панели инструментов. Двигайте ползунок высоты солнца (Sun Height) по максимуму вправо. Кликните ОК

11. **Генерируйте текстуры поверхности.** Выберите генерирование текстур поверхности (Generate Surface Texture) из меню File и выберите Yes при запросе на продолжение действия. Выберите разрешение 4096 x 4096 и кликните на ОК.



12. **Добавьте растительность по необходимости.** Добавляйте любую растительность по вашему усмотрению.

Объекты

Этот раздел объясняет, как использовать основные объекты, имеющиеся в редакторе и показывает как и в каком порядке их надо размещать

Объекты это живая часть создаваемого вами мира, они включают в себя всю растительность, строения, людей, животных, технику, ящики и так далее. Все эти объекты понадобятся вам при создании карты. Объекты подразделяются на две категории: динамические и статические. К динамическим объектам редактор обращается как к «предметам», которые могут изменяться в режиме реального времени.

То есть они могут взрываться, перемещаться и так далее. Статические объекты (Static) напротив остаются недвижимы, как, например огромные камни. Большинство объектов поддаются перетаскиванию методом drag-and-drop (при нажатой клавише мыши вы захватываете объект и «перетаскиваете» его), такие, например как деревья и строения, но есть и целый ряд нестандартных объектов, таких как ограничители запрещенной зоны (Forbidden Area) определяющие границы для объектов управляемых искусственным интеллектом (AI). Также имеется перечень специальных объектов, которые действуют как триггеры-инициаторы определенных событий, помимо этого существуют маршруты для движения AI персонажей, и других задач. В игре присутствует такое огромное количество разнообразных объектов, что рассказать обо всех не представляется возможным. Список имеющихся объектов и их свойств на момент текущей версии документа в Приложении В.

Размещение Объектов

Objects	
A	Archetype Entity
Area	Brush
Camera	Entity
Prefabs	Simple Entity
Sound	TagPoint

Существует 10 групп объектов, В зависимости от группы вы можете переносить их на карту либо способом drag-and-drop, или же выбирать их кликом и затем размещать (point-and-click). И хотя это может показаться бессмысленным, вы можете определять способ размещения по тому списку объектов, который будет у вас. Если вы видите меню как для управления файлами, тогда вы можете использовать метод drag-and-drop для перетаскивания объектов на карту.

Если перед вами простой список на сером фоне, тогда вам нужно лишь кликнуть на объекте, и затем выбирать место на карте для его размещения.

Подсказка: вы можете быстро установить привязки и фиксаторы при помощи клавиш от 1 до 5. Клавиши 1,2,3 фиксируют оси X,Y,Z соответственно. Клавиша 5 фиксирует XY поле. Нажимая на 4 можно привязываться к ландшафту и переключать привязку объекта.

Размещение стандартных объектов



Другой способ упростить размещение объектов это использовать функцию привязки ("snap to"). Вы можете привязать размещение объекта к сетке, шаг которой вы можете определять сами. На приведенной выше картинке, вторая иконка справа является кнопкой, а также выпадающим меню. Вы можете включать показ сетки при помощи ее, а также менять шаг сетки кликая на стрелочку справа на иконке. Там же вы можете выбрать значение или установить значения сетки/привязки вручную. Установка значений вручную также позволяет вам изменять количество градусов, к которым будет происходить привязка углов. Значение по умолчанию равно 5 градусов, но вы можете изменить это по своему усмотрению. Иконка в самой правой части панели показанной выше включает и выключает привязку углов.

Перемещение и передвижение объектов



После того как вы разместили объект на карте, у вас есть множество способов для более точного позиционирования. Сначала вы должны выбрать объект, используя инструмент в виде стрелки (arrow).

Простым кликом на объекте, или захватывая его или его часть мышью при нажатой кнопке вы выбираете объект. После того как он выбран, вы можете выбрать второй инструмент правее стрелки на панели инструментов для перемещения объекта по карте. Вы можете использовать такие же иконки фиксации как описано выше для помощи в размещении объекта. Помимо перемещения объекта у вас в запасе имеется еще две функции для точного позиционирования. Во-первых, вы можете вращать объект вдоль по любой оси, а во-вторых, вы можете масштабировать объект, как вам этого захочется.



Гизма (Gizmo) используется для перемещения и вращения объекта по осям и плоскостям.

На каждом из выбранных вами объектов будет появляться изображение осей, как на картинке слева. Вы можете использовать эти оси для перемещения объекта, его вращения и масштабирования. На этих осях, которые будут называться «гизмой» (gizmo), синяя ось обозначает ось Z, красная ось – ось X и зеленая – ось Y. Клик на любой из этих осей выделяет ее желтым цветом, после чего вы можете перемещать, вращать и масштабировать этот объект вдоль выбранной оси. По центру этой гизмы находятся три плоскости. По одной для каждой оси.

Опять же кликая на любой из этих плоскостей можно выделить ее и перемещать, масштабировать и вращать объект в этой плоскости. Если вы хотите перемещать, масштабировать и вращать объект, ориентируясь на ландшафт, тогда соответственно включите или выключите привязку выбранного объекта к ландшафту.

Внимание

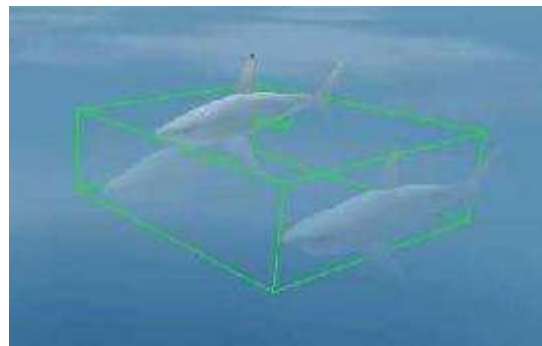
Вы можете изменять относительную проекцию гизмы на экране, изменяя относительный вид из выпадающего меню слева иконки выбора объекта.

Подсказка: если вы хотите сфокусироваться на одном выделенном объекте и не подвергать изменениям другие ближайшие объекты, вы можете привязать выделенное вами при помощи переключателя рядом с плоскостями осей. Под окном перспективы (Perspective).



Если вы на самом деле хотите сверх точно до последнего микрона разместить свой объект, вы можете воспользоваться полями осей под окном вида перспективы (perspective). Вы можете воспользоваться этим для перемещения, вращения и масштабирования. Однако при масштабировании зависимости от выбранной оси не будет. Оно будет происходить одновременно для всех трех. Для перемещения и вращения объектов, изменение любого из значений X, Y, или Z изменяет позицию и расположение объекта на карте. При масштабировании значения по осям X, Y и Z представлены цифрами, обозначающими масштаб объекта, по умолчанию установлено значение 1. Увеличение этого значения увеличивает размер объекта в отношении его оригинального размера, то есть значение «2» удвоит размер.

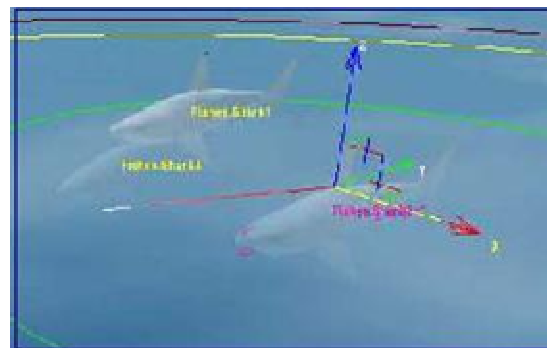
Объединение и связь объектов



Вы можете с легкостью работать с группой объектов, например с несколькими бочками, группируя их вместе. Это достигается выделением при помощи мыши всех желаемых объектов сразу. После того как вы их захватили мышью, вы можете передвигать, вращать и масштабировать всю группу как один объект. Вы можете добавлять и убирать объекты из группы при помощи кнопки ctrl и клика

Подсказка: вы можете быстро генерировать несколько объектов за один раз нажатием на ctrl + C при выборе объекта для его клонирования.

на одном из объектов группы. Группу можно зафиксировать, выбрав пункт Group из меню Group, и назвав новую группу. Таким же образом группа может быть расформирована при помощи пункта Ungroup того же меню.



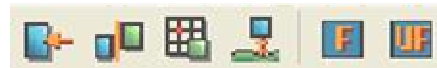
Объединять объекты можно также при помощи иконок link и unlink на панели инструментов, справа от иконок undo (отмена действия) и redo (повтор действия). Объединение объектов похоже на группирование, с тем отличием, что объекты объединяются по принципу «отец-сын». Когда любое действие на «отца» имеет воздействие на оба объекта.

Например, вращение объекта «отца» будет оказывать влияние на объект «сын». Но любое воздействие на «сына» никак не скажется на «отце». Объединение работает при помощи иконки Link, и проведением связи – красной линии – между объектом сыном и объектом отцом. Для разъединения объектов выберите объект, который вы хотите исключить и кликните на иконку Unlink для снятия всех связей с ним.

Вы можете добавлять объекты из групп, выбирая по своему усмотрению группу, которую хотите добавить и объект, к которому добавляете группу. Затем выберите опцию Attach из меню Group. Отсоединение объектов от постоянных групп немного более сложный процесс. Сначала надо открыть группу, выбрав группу и выбрав опцию Open из этого же меню. Затем вы должны выбрать объект, который хотите отсоединить от группы, и, наконец, кликнуть на Detach. Затем вы снова можете закрыть группу, выбрав опцию Close из меню Group. Это предотвращает ошибочное выделение одиночного объекта из группы.

Подсказка:
привязка к объекту
очень полезна, при
размещении
объекта поверх
другого объекта,
например
лестницы на башне
или оружия
лежащего на столе.

Панель управления объектом



Вы можете управлять объектами в окне выбора объектов (Select Objects), которое можно открыть путем выбора опции Select Objects из меню Edit.

Или нажатием Ctrl + T. Это окно отражает список всех объектов на карте. Если вы хотите перейти к конкретному объекту – выберите его двойным кликом из этого списка. Окно исчезнет, и вы сможете кликнуть на иконку перехода к объекту (Go to Selected Object), слева на панели управления объектом (Object Management) показанной выше. Вы можете заморозить или разморозить объекты или группы объектов из списка кликая на иконки справа в панели управления объектами (Object Management). Заморозка означает, что вы не сможете в отношении этих объектов или групп производить никаких действий, вы даже не можете выбрать их. Окно выбора объектов (Select Objects) позволяет вам выводить и отфильтровывать объекты несколькими способами для более эффективной работы с ними.

В дополнение к иконкам, о которых уже говорилось, панель управления объектами (Object Management) позволяет привязывать выделения к объектам, связывая их с сеткой или устанавливая для объектов высоту размещения. Связывание выделения с сеткой сделает объекты привязанными к разметке сетки, которую вы установили. Связь выделения с объектом, свяжет его со следующим выделенным объектом. Установка высоты объекта определяет высоту, на которой размещается объект в игровых юнитах, которые вводятся в качестве значения высоты. Это значение может быть как положительным, так и отрицательным и перемещает объект в зависимости от его позиции на карте, не являясь при этом абсолютным.

Размещение объект зоны

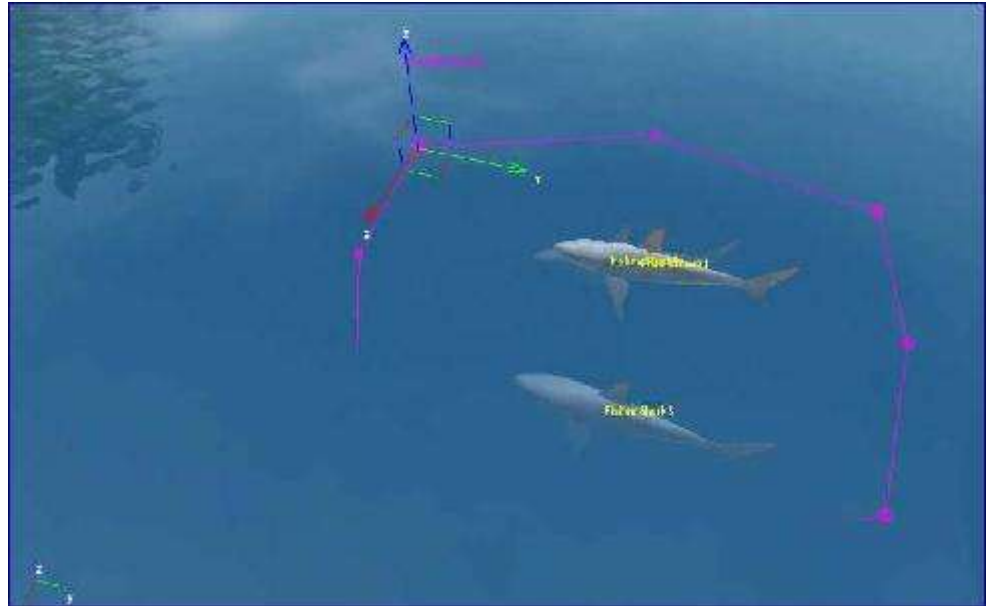
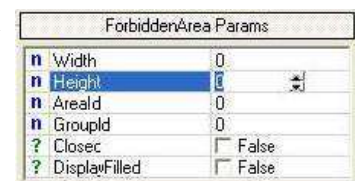


Рисунок 2.1 Создавайте объект зоны кликая на каждой вершинной точке на карте.

Большинство объектов это разного рода графические элементы, по крайней мере, это простейшие формы, которые можно размещать на карте без учета их границ. Некоторые объекты напротив основаны на зонах – объект зоны. И имеют другие правила для размещения в отличие от простых объектов. При размещении объект зон, которые вы можете выбрать из списка Area окна объектов (Objects), или запретные зоны для AI из списка, то в этом случае вам придется задавать границы объектов. Это делается размещением на карте начальной точки, и затем выделением каждой вершины формы путем кликов в местах карты, где вы планируете размещать объект зону. После определения зоны размещения для формы вашего объекта, сделайте двойной клик на последней точке для автоматического завершения формы. Или же сделайте двойной клик на стартовой вершинной точке. Каждая из точек в зоне размещения формы может размещаться также как и любой объект, и они могут использовать те же привязки. Лучше всего привязывать точки объект зон к ландшафту.

У всех объект зон есть параметр высоты, однако не всегда нужно специально задавать его, так как значение высоты 0 означает, что вы работаете с объектом в двухмерной плоскости с неограниченной высотой. Назначайте параметр высоты только в случае если есть необходимость ограничить третье измерение, что вряд ли будет необходимостью для большинства объектов на открытом пространстве.



Двухмерные формы предпочтительней в плане сохранения высокой скорости игры. Для задания высоты зоны, просто введите значение параметра Height объекта в сворачивающейся панели. После размещения вы также можете редактировать объект зону точно также как и другие объекты. Вы можете перемещать их, вращать, масштабировать, как и любой другой объект, размещенный на карте. Помимо этого вы можете редактировать любые вершинные точки формы объект зоны. Для этого кликните на кнопке Edit Shape в закладке Shape Parameters окна Objects. Обратите внимание, что вершинные точки находятся в основании объект зоны, и если они будут находиться под ландшафтом, вам придется перед редактированием поднять их выше, или отключить проверку коллизий.

Организация объектов

Вы заметите, что при создании больших карт вы будете размещать большее количество объектов по всей территории карты, и сохранять контроль над ними подчас очень сложно. Чтобы вы не заблудились в море объектов в редакторе предусмотрен ряд способов организации объектов и их просмотра. Объекты могут быть организованы в множественные слои, для их просмотра, сортировки и выбора посредством списков, а также их скрытия и форматирования на карте по их типу. С аккуратным планированием и использование соответствующих способов организации становится возможным управлять и контролировать объекты на очень сложно сконструированных уровнях.

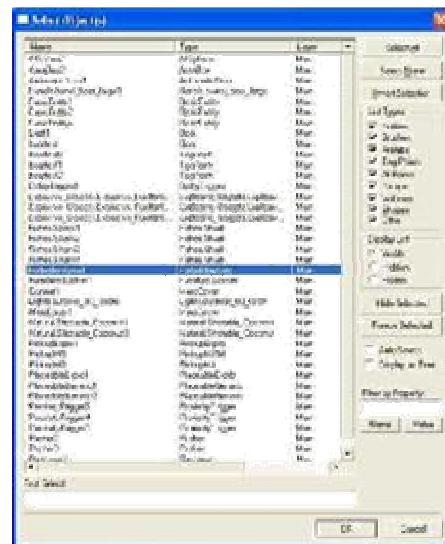
Слои

Слои организуются по вашему собственному усмотрению для вашей карты. Например, у вас есть слой для каждого участка вашей карты. Например, открытый пляж, холм с укреплениями и т.д. Вы можете создавать новые слои в закладке Layer Settings сворачивающейся панели кликая на иконку плюса и вводя имя слоя. После создания нового слоя вы можете затем зафиксировать его, чтобы не беспокоить в дальнейшем; вы также можете полностью скрыть его из вида на карте.



Скрытие объектов, над которыми вы в настоящий момент не работаете значительно увеличивает скорость графики редактора, и очень хорошо помогает при действительно навороченных картах с множеством объектов. Для добавления объектов к созданному слою, вам нужно выбрать объект или группу объектов в закладке Objects сворачивающейся панели и кликнуть на иконке многоцветного трехъярусного слоя и выбрать слой по вашему выбору. Например, если вы хотите добавить все иконки на пляже к слою пляжа (Beach layer), выделите мышью все объекты, кликните на иконке слоя (layer), и выберите Beach из списка.

Окно выбора объектов



Окно выбора объектов также является мощным средством организации работ при постепенном наращивании количества объектов на карте. К этому списку объектов можно получить доступ, кликнув на иконку с тремя линиями справа от иконок привязки сетки и угла на панели инструментов, или выбрав Select Objects из меню Edit. Окно Select Objects позволяет вам сортировать ваши объекты по имени, типу или слою. Вы можете выбирать несколько слоев. И делать их скрытыми или замораживать их или же делать их рабочими их для редактирования. Вы также можете фильтровать объекты по именам, и быстро искать по списку объектов при помощи опции Fast Select. Наверное, самая замечательная функция окна выбора объектов (Select Objects) это нахождение

Определенных объектов среди большого их количества на огромных уровнях. Кликните на объекте, который хотите найти на карте в окне выбора объектов (Select Objects), кликните на OK, и затем клик на иконке перехода к выбранному объекту (Go to Selected Object) слева на панели инструментов.

Внимание

Если вы перейдете к окну выбора объектов (select object) с выделенным объектом или группой, они будут автоматически подсвечиваться в списке объектов.

Скрытие по категориям



И еще один способ предотвращения путаницы на карте с объектами, над которыми вы работаете, или, напротив, с которыми не хотите в данный момент работать, это опция скрытия по категориям (Hide by Category) на закладке Display. Эта опция позволяет вам скрывать объекты на карте по категориям, таким как предметы, AI точки и уровни. Поэтому если вы хотите работать с размещением объектов ландшафта на определенном участке вашей карты, без лишней информации и объектов на экране, вы можете отключать эту лишнюю информацию полностью. Это окно также предоставляет возможность отключать функции рендеринга (построения изображения) на карте. Это делает вид более ясным, и значительно увеличивает производительность редактора в то время когда на карте имеется значительное количество объектов.

Библиотека предметов

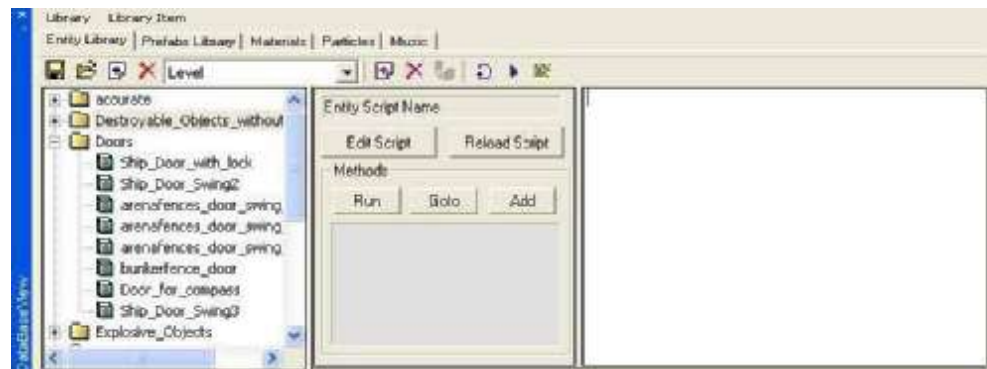


Рисунок 2.2 Библиотека предметов – отличный источник готовых объектов.

Многие из общеиспользуемых объектов хранятся с соответствующими параметрами в библиотеке предметов (Entity Library), в которую можно попасть, кликнув на Show Database View в меню Window. База данных появится как окно на вашем рабочем столе, она может быть свернута по мере необходимости. Эта база данных чрезвычайно полезна при быстром нанесении объектов на вашу карту, которые в противном случае потребуют задания разнообразных значений параметров. В базе данных представлены готовые наработки почти всех объектов, которые могут вам понадобиться для создания уровней в Far Cry™, включая эффекты частиц, разрушаемые объекты, двери и переключатели. Для получения доступа к этим объектам, кликните на иконке папки в базе данных, и затем открывайте любые файлы из директории EntityLibrary. Эти объекты затем будут автоматически внесены в список Archetype Entity на закладке Object сворачивающейся панели для легкости доступа.

Как только вы открыли все те библиотеки, которые вам необходимы, закройте базу данных, чтобы освободить пространство для работы.

Разрушаемые и физические объекты

Демо: Коментарий5

Часть динамических объектов могут разрушаться и действуют по законам физики. Разрушаемые объекты, состоящие из более простых объектов, компьютерные экраны и взрывающиеся объекты. Все эти три типа могут быть просто размещены на карте и будут работать, так как они задумывались. Следует лишь уделять внимание взрывающимся объектам, чтобы их подрыв не повлек за собой повреждение критических для выполнения задачи карты объектов. У физических объектов есть физические свойства, которые позволяют им перемещаться по карте с высокой степенью реалистичности. Это означает, что вы можете толкать их, стрелять по ним, бросать их в воду, и они будут вести себя как в реальном мире. Пустые бочки будут плавать, банки отлетать от выстрелов, паутина будет дрожать, когда вы проходите рядом. Также имеются анимированные объекты, такие как огонь, вентиляторы, и даже кокосовые орехи, которые можно отстрелить

Двери и переключатели

Демо: Коментарий38

В директории, где находятся двери и переключатели вы обнаружите два типа совершенно разных объектов. Двери можно просто разместить на карте, они будут работать как предполагается, автоматически срабатывая, когда их толкают или по карточке доступа. Вы должны убедиться, что дверь открывается и ведет куда-то, например, в здание и здание это по стилю и форме соответствует двери. Переключатели это объекты, которые используются игроком и AI персонажами для выполнения какого-либо события. Например, для поднятия тревоги. Эти переключатели не имеют сами по себе никакого смысла и их надо соединять логически с событиями. Например, сигнал тревоги по нажатию включает тревогу, яркий красный цвет, и вызывает прибытие подкрепление в зону тревоги. О событиях вы подробнее узнаете ниже в этом разделе. При размещении переключателей или дверей требующих карточку доступа учитывайте одну вещь – задействовать сообщение о необходимости получения карты для открытия двери. Давая игроку знать принцип работы двери или переключателя. Например «нажмите F для включения тревоги».

Демо: Коментарий37

Эффекты частиц

Более тонко поработать над дизайном вашей карты помогут эффекты частиц (particle effects). CryEngine® Sandbox редактор имеет встроенные готовые эффекты частиц для использования на вашей карте. Включая такие как огонь, дым, искры, пар, эффект воды. Эти эффекты дают необходимую динамику окружению на карте, но они, как правило, должны применяться совместно с другими статическими объектами. Например вы можете захотеть применить эффект пара идущего из разорванной трубы, или искр рядом с уничтоженными компьютерными терминалами. Некоторые эффекты, такие как дым сигарет, применяются в особенных обстоятельствах и могут потребовать применение дополнительных триггеров для их корректной активации. Дым сигарет не будет иметь смысла, если только рядом не будет стоять наемник изображающий процесс курения. Смотрите раздел по AI и событиям для того чтобы узнать, как это делается.

Демо: Коментарий48

Элеваторы и тросовые спуски

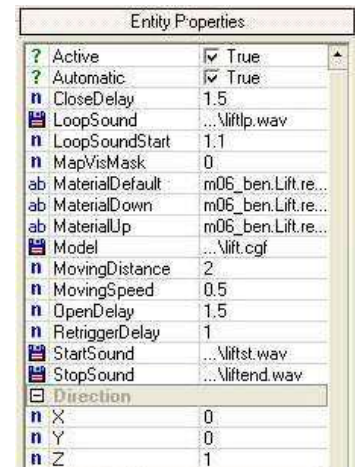
Элеваторы в Far Cry™ достаточно сложные, но вместе с тем и гибкие в применении. Они отнимают большое время для программирования и нормальной работы. Но вы сможете создать несложный элеватор всего за пару минут. Для начала надо разместить объект AutomaticElevator на карту, он находится в директории Elevator в списке предметов на закладке Object сворачивающейся панели. Этот элеватор

Будет невидимым, вам придется изменить эту настройку по умолчанию для лифтов. Для этого кликните на параметр Model, и затем кликните на директории, которая появится для выбора другой модели лифта. Нужно будет убедиться в том, что используется правильный материал путем изменения параметров MaterialDefault, MaterialUp и MaterialDown для соответствия новой модели. Для этого нужно сменить названия файлов в этих параметрах и включить новое имя. Например, если лифт 3x3x3 метра тогда вам надо изменить файл материал (Material) с lift или research_lift на lift_3x3x3m.

Теперь протестируйте получившийся лифт. Он должен был поднимать вас, когда вы вошли, но вот проблема

В текущей версии лифт будет двигаться обратно в первоначальную точку в тот момент, когда вы войдете в машину перед движением вперед.

Эта стартовая точка по умолчанию устанавливается на 0. До тех пор пока скрипт не будет перезагружен. Поэтому прежде чем делать что либо кликните на кнопку Reload Script. Скорость движения лифта и дистанция, на которую он движется, может изменяться через настройки MovementDistance и MovementSpeed. Если вы хотите изменить направление движения лифта, тогда измените значение Z в категории направления (direction) на -1 для движения вниз и на 1 для движения вверх. Вы даже можете заставить лифт двигаться горизонтально или по диагонали, изменяя значения X и Y с 0 до соответствующих значений.



Внимание

Кроме этих существует еще множество параметров, и для взаимодействия лифта с AI и дверьми потребуется программирование. Но на этот момент, достаточно будет иметь такой простой лифт. Позже, после того как вы узнаете об AI и событиях, вам доставит много удовольствия разбираться с принципом работы сложных лифтов.

Канатные спуски это другой способ смены высоты на картах в Far Cry, по крайней мере, в направлении вниз, их установка более простая, чем установка лифтов. Для создания канатного спуска вам понадобится объект Flying Fox из той же директории что и AutomaticElevator описанный выше, а также понадобится точка приземления. Перенесите объект канатного спуска (Flying Fox) по верх того места, откуда вы планируете дать возможность игроку спускаться и место его приземления ниже, где он отцепится от каната. Назовите точку приземления, и скопируйте это имя в параметр пункта назначения (destination) канатного спуска (Flying Fox) это подскажет редактору, куда должен двигаться игрок по спуску. Теперь можно протестировать это. Игрок сможет активировать канатный спуск и сможет спуститься к точке приземления. Это будет странное зрелище, так как ни провода ни каната не будет. Вам понадобится выбрать его из списка кистей (Brushes) и приспособить его по наклону канатного спуска от начала и до точки приземления.

Другие объекты

Демо: Коментарий8

Есть еще один набор интересных объектов в закладке объектов (Objects), их можно найти в директории Others списка предметов Entity. Этот набор включает в себя много разнообразных предметов с полезными функциями. Вероятно, самым интересным из них будет объект «цепь» (Chain), это физический объект который может использоваться для подвешивания других объектов. Также имеются DIY конструкции для разрушаемых, разбиваемых и других подобных объектов, которые могут применяться как база для создания ваших собственных конструкций, а также для создания повреждений объектов, стрельбы по целям и других интересных вещей.



Цепь (Chain) используется довольно просто, для простых объектов, но процесс усложняется при попытке подцепления более сложных объектов, например мертвых тел, где вы должны соединять ее с каждой отдельной костью. Цепь может прицепляться почти к любому объекту, подходящему по физическим параметрам, таким как вес. Они не могут прицепляться к живым существам, таким как животным, наемникам. Цепь будет неизменно падать на землю при таких попытках. Для подцепления объекта к цепи, скопируйте имя объекта, которое вы прицепляете и поместите его в параметр цепи AttachTo.

Лучше всего подвинуть прицепленный предмет поближе к цепи. И подцепить ее саму к чему-нибудь, чтобы она не висела в воздухе. Цепь подцепится за ближайшую часть объекта. Можно использовать столько цепей сколько потребуется.

Внимание

Вам может быть проще группировать цепи и подцепляемый объект для их перемещения по карте, но если вы оставите их затем сгруппированными, они перестанут правильно функционировать. Но вы можете соединять объекты между собой и тогда после перемещения они будут работать нормально.

DIY объекты, такие например, которые разрушаются, могут подстраиваться под ваш собственный дизайн. Например, вы можете взять предмет DestroyableObject из директории Other, и сменить его модель на, скажем, ящик с боеприпасами ammo_rate. Тогда вы можете изменить ModelDestroyed ящик на ammo_crate_open для создания абсолютно нового разрушаемого объекта. Вы также можете модифицировать любой аспект поведения этого предмета, включая количество повреждений наносимых игроку, радиус взрыва, и звук самого взрыва. Другие объекты (Other), например объект прямых повреждений (Proximity damage) могут просто размещаться на карте. Объект ProximityDamage может наносить повреждения игроку, когда он подходит близко к ним. Это используется для огня, скоплений рыб пираний, зараженных участков и так далее.

Освещение

В редакторе применяются два типа освещения: динамическое и статическое. Динамическое освещение рассчитывается в режиме реального времени в процессе игры. И поэтому очень чувствительно к системным ресурсам. Статическое освещение просчитывается заранее и, хотя оно выглядит не так реалистично как динамическое, это уменьшает трудоемкость процесса и требования к ресурсам. Так как нанесение динамического освещения делается достаточно просто, а его эффектность очень притягательна, у некоторых дизайнеров возникает желание использовать его везде и по максимуму. Однако лучше все же тщательно планировать уровень и грамотно сочетать динамическое и статическое освещения для создания уровней нормально запускающихся на стандартных конфигурациях, а не на двухпроцессорных монстрах.

Демо:
DynamicLight212

Динамическое освещение

Объект динамического освещения (Dynamic Light) имеет ряд параметров, влияющих на его свойства. Главные из них отвечают за то, каким образом проектируется свет. В конце концов, какой толк в динамическом освещении, если вы не можете продемонстрировать его в полной красе, используя пульсирующие вспышки от лампы в каждом углу создаваемой комнаты, которая в свою очередь вращается вдоль своей оси? Самыми простыми параметрами, которые вы можете изменить, являются цвет издаваемого света и стиль. По умолчанию цвет освещения скучно белый, а стиль – прямой луч света. Вы можете изменять RGB значение цвета освещения в спектральном параметре, например, сделать розовый цвет. В параметре LightStyle вы можете выбрать стиль освещения, начиная от сильного луча света заканчивая разного рода пульсирующими и мерцающими источниками.

Внимание

Смотрите список свойств объектов (Objects Properties) в Приложении В и Е для получения более детальной информации по типам и параметрам объектов динамического освещения (Dynamic Light).



Рисунок 2.3 Динамическое освещение добавляет невероятную степень реализма к вашим картам.

Помимо мерцающих источников и вспышек, вы также можете заставить свет качаться по своей оси или же по кругу вокруг своей оси. Для этого вам нужно заставить свет подергиваться. Этот эффект достигается установкой параметра `shakeRefreshTime` в любое значение отличное от нуля, который выставляется по умолчанию. В этом случае свет будет автоматически подергиваться каждый раз при сбросе параметра. Таким образом, чем выше значение параметра `ShakeRefreshTime` тем реже свет будет подергиваться. Степень подергиваний света определяется параметром `shakeAmount`, который выставлен по умолчанию достаточно высоко и равен 100. Вы можете уменьшить подергивания увеличивая параметр затухания (`parameter`), или увеличивать подергивания увеличивая параметр `max_step_time`. Он по умолчанию имеет значение для первого типа модели, которая, как правило, соответствует невидимому боксу. Вы можете изменять тип модели, указывая разные типы модели тип 1, 2, или 3, при помощи параметра `lighttype`, или меняя сами типы моделей.

Внимание

Вам надо перегрузить скрипт после смены типа света, кликнув на кнопку `Reload Script`. В противном случае свет может не правильно реализовываться. И может начать вращаться по непонятной оси.

Последний параметр для динамического освещения это параметр `lightshader`, который может сильно повлиять на то как выглядит свет. Вы можете выбрать шейдер из `Select Shader` – световые шейдеры, как правило, начинаются со слова `Light`, например `LightFlicker_flare2`. Существует много различных шейдеров, однако в большинстве своем их можно разделить на следующие группы: лучи, мерцающие, пульсирующие, раскачивающиеся. Луч испускает сильный луч света из источника, мерцающий свет периодически включается и отключается, пульсирующие создают пульсирующие источники света. А раскачивающиеся могут двигаться из стороны в сторону, как висят лампа, которую чем-то задела. Таких эффектов множество, некоторые из них не описаны здесь, а некоторые состояются из нескольких простых. Вам придется поэкспериментировать с ними, чтобы познакомиться со всеми возможностями.

Статическое освещение

Статическое освещение и объекты обладают светом обчисленным заранее при помощи карт освещения еще в процессе загрузки карты. Таким образом экономится вычислительная мощность компьютера. Карта освещения представляет собой статичную текстуру и применяется только для статических объектов. Вы можете применить ее и к динамическим объектам, но в случае их передвижения во время игры, текстура статического освещения останется, лишая игровую сцену реалистичности, так как свет будет вести себя, словно объект находится на своем месте. Для производства текстур карт освещения, все освещение должно просчитываться при помощи функции генерации таких карт (`Generate Lightmaps`) в меню `Game`. При создании карт освещения генератор использует следующие параметры для каждого объекта для расчета правильной текстуры:

- **CastLightMaps**; определяет имеет ли объект карту освещенности.
- **RecvLightMaps**; определяет получает ли объект свет от другого источника света (для освещения игнорируется).

Как правило, оба параметра положительные.

Когда вы готовы к генерации карт освещения, вызовите компилятор и запустите функцию генерации карт освещения (Generate Lightmaps).

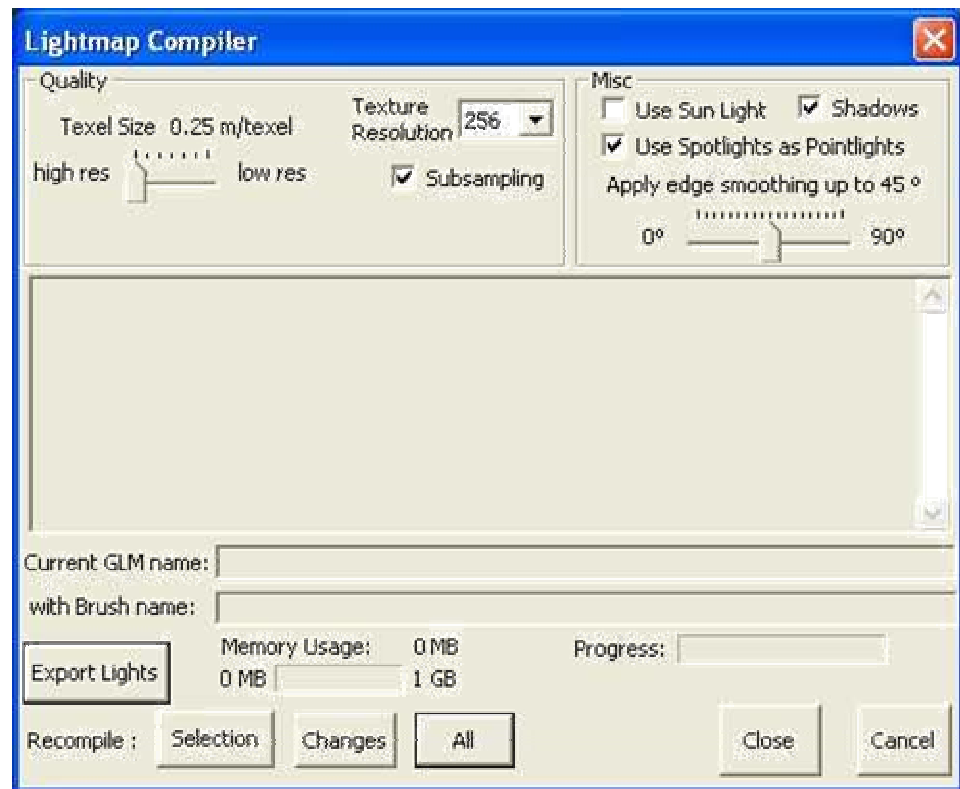


Рисунок 2.4 Компилятор карт освещенности генерирует все статические источники света для вашей карты.

Есть целый набор настроек, которые важно знать, прежде чем использовать компилятор. Первый из которых – качество карт освещения. В боксе Quality есть ползунок Texel Size (размер текселя) а также параметр Subsampling. Тексель это соотношение размера карты освещения к карте уровня. Чем меньше размер текселя, тем выше качество текстуры, но и выше требования к производительности компьютера. Большие значение приводят к графике низкого качества, но и более высокой скорости. Subsampling определяет применимость сглаживания к теням (anti-aliasing), что также может повысить качество картинки, но также требует ресурсов. Так как Subsampling может быть отключен пользователем через игровое меню, вы можете пока отключить его сами для тестирования. И включить на финальной стадии проекта. Чтобы не допускать подергиваний в процессе дизайна карты.

В окошке Misc вы можете выставить разрешение текстур (Texture Resolution). Разрешение определяется размером покрываемого объекта, на который накладываются карты освещения, и размером установленным вами для текселей. Если размер текстуры устанавливается слишком маленький, вы можете столкнуться с ошибками при компиляции. Если наоборот слишком большой, вы неразумно будете расходовать текстурную память. Вам нужно сбалансировать эти настройки так чтобы текстура с высоким качеством обошлась минимумом ресурсов. В добавление к разрешению текстур (Texture Resolution), вы можете устанавливать будет ли компилятор учитывать солнечный свет и тени при расчете выбирая установки соответствующих настроек.

После того как вы, наконец, сконфигурировали настройки вашего компилятора, запустите его. Существует три опции для компиляции: выделенное (Selection), Измененное (Changes) и все (All)

Выделенное (Selection) будет рассчитывать карты освещения только для выбранных объектов. Для правильного расчета отбрасываемых теней вам понадобится выделить больше объектов нежели только те, для которых вы хотите рассчитать карты освещения. Расчет измененного (Changes) проводит анализ карты в отношении изменения свойств источников света, и перерасчитывает карты освещения только для объектов нуждающихся в этом. Наконец опция для всего (All) перерасчитывает карты освещенности для всех объектов. Это создает совершенно новый файл карт освещения, в отличие от опций Selection и Change, и процесс может занять время порядка нескольких часов. Такое время расчета говорит о том, что эту функцию лучше применять на завершающей стадии создания уровня, когда она может способствовать значительному увеличению скорости отрисовки.

Примеры

В этих примерах создается стартовая позиция для игрока, пылающий огонь, несколько взрывающихся баков с топливом и багги.

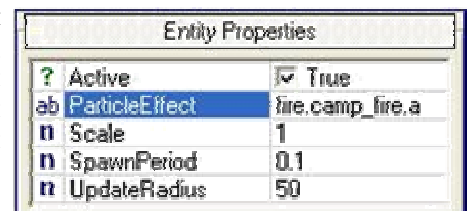
1. **Размещаем точку появления игрока.** Для того чтобы начать тестировать свою карту вам надо определить точку появления игрока. Найдите подходящее место внутри кольца окружающего ваш новый остров, кликните на закладку Objects сворачивающейся панели, и откройте список объектов TagPoint, кликнув на нем. Выберите объект Respawn, кликните на иконке Follow Terrain в панели инструментов в верхней части редактора, и затем разместите точку появления Respawn на земле по близости к внутренней стене.

2. **Размещаем костёр.** Кликните на кисти (Brush) в закладке Objects, и из директории выберите Outdoor и затем human_camp. Выберите объект campfireb. Кликните на иконку Follow Terrain и разместите костёр поближе к месту появления.



3. **Разжигаем костёр.** Сам по себе огонь гореть не будет, Вам нужно будет поместить на него анимацию с эффектом частиц (particle effect). Кликните на Entity на закладке Objects, выберите Particle. Выберите объект ParticleEffect, и кликните на иконку Follow Terrain и привяжите к иконке Objects. Разместите ParticleEffect поверх костра, и введите имя эффекта частиц fire.camp_fire.a в свойства ParticleEffect. После этого вы сможете наблюдать эффект пламени

Если нет – кликните на Reload. Вам надо будет перемещать, вращать, масштабировать эффект так чтобы он максимально подходил при помощи иконок для манипуляций на панели инструментов. Нажмите Shift + F1 чтобы запомнить это состояние.

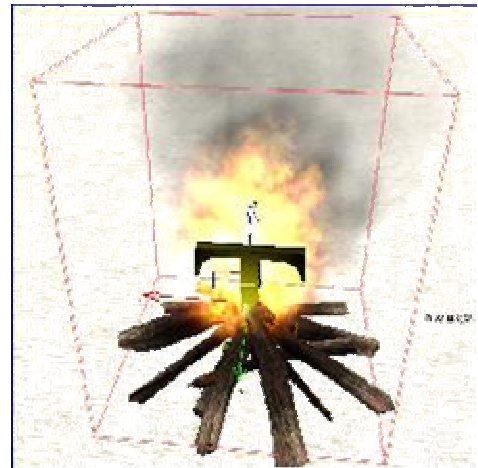


4. **Размещение багги.** Переместитесь от точки появления на другую сторону острова. Кликните на Entity, и выберите багги из списка в папке техники (Vehicle)

Разместите его на пляже, и разверните так чтобы он смотрел вниз в сторону океана.

5. **Размещаем взрывающиеся баки с топливом.** Для загрузки библиотеки предметов (Entities Library), выберите Show Data Base View из меню Window. Из библиотеки предметов (Entities Library), кликните на иконке с папкой для загрузки одной из библиотек, и двойным кликом выберите Destroyable_Objects. Из папки Explosive_Objects, которая теперь отображается в виде базы данных (database view), выберите Explosive_FuelTank поместите его на пляж. Нажмите Ctrl + C для клонирования объекта, разместите их по всему периметру острова, чтобы их всех было видно из одной точки острова.

6. **Пусть огонь делает больно.** Нажмите Ctrl + F1 для того чтобы вернуться к костру, который вы ранее создали. Кликните на Entity на закладке Objects сворачивающейся панели и выберите ProximityDamage из директории Others. Установите для этого объекта радиус = 1, и разместите его поверх костра. Так чтобы он полностью накрывал его. Нажмите Ctrl + G чтобы протестировать уровень. Попробуйте походить по костру.



Искусственный интеллект

Руководство по размещению и управлению предметами искусственного интеллекта на ваших уровнях.

Искусственный интеллект объектов, включая наемников, мутантов, технику, например боевые катера и вертолеты, и животных, таких как свиней. Несмотря на то, что они запрограммированы на самостоятельные действия, вам необходимо будет определять для них порядок действий.

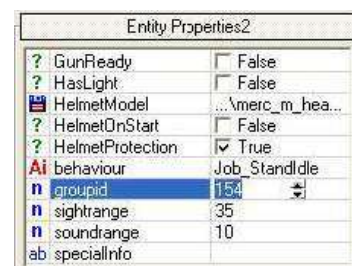
В противном случае они будут шататься без дела и ждать, что что-нибудь произойдет или пока по ним не выпустят тонну патронов.

Размещение ИИ объектов

Подсказка: для того чтобы юниты правильно реагировали на обстрел, им надо четко знать за какими объектами они смогут укрываться. Так как спрятаться на карте можно за очень многие объекты убедитесь что свойство **Hideable** включено и установлено в положение **True**

Существует два способа размещения ИИ объектов на карте. Один способ простой, другой сложный. Простой способ состоит в перетаскивании подготовленных ИИ объектов, настроенных на немедленную работу. Сложный способ заключается в размещении ненастроенного до конца объекта ИИ и самостоятельной настройки всего необходимого. Первый способ самый быстрый, но последний дает больший контроль над поведением и свойствами размещаемых объектов. Для быстрого размещения ИИ объектов на карте просто выбирайте уже готовые ИИ объекты из списка Archetype Entity в окне Objects сворачивающейся панели. Например, MercLeader_Defensive_M4_ это лидер наемников, который защищает определенную точку и будет вооружен винтовкой M4. Для размещения неготовых ИИ объектов на карте, выбирайте их из списка Entity, и настраивайте. Используйте для этого таблицы свойств объектов (Object Property) в Приложении В.

При размещении ИИ объектов близко друг к другу можно сгруппировать их. Это делается путем обеспечения единого groupid для всех объектов входящих в эту группу. Когда ИИ объекты сгруппированы, они ведут себя несколько иначе, чем когда они одни. Особенно если вы вводите объект ИИ лидера.



Если это не указано специально, то группа ИИ не задействуется пока не обнаружит противника, после чего лидер занимает укрытие и руководит, а остальные действуют согласно своей роли. Например, обороняющийся лидер будет двигаться для защиты определенной заранее позиции на карте. В то время как объекты Merc_Cover обеспечат прикрытие объектам AI entities пытающимся выбить противника. Очень важно учитывать то, какие объекты включаются в вашу группу. Так сбалансированная комбинация будет эффективно действовать, а в случае дисбаланса, будут возникать неувязки, ошибки.

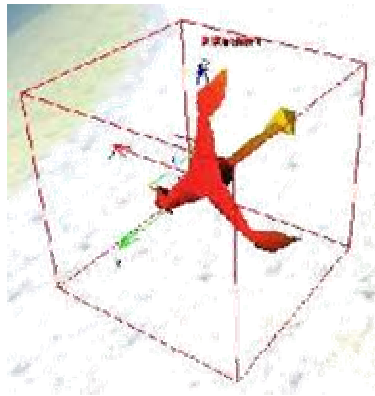
Подсказка: вы можете быстро сменить номер группы или другие общие параметры группы объектов. Выбор нескольких объектов показывает вам их общие параметры, в случае с ИИ объектами вы можете изменять номер их группы при их выделении, тогда каждому предмету будет присвоен одинаковый номер группы

Внимание

Для создания оборонительной точки на карте для обороняющегося лидера группы необходимо разместить ИИ «якорь» (AI Anchor) на карту и установить свойство AIANCHOR_PROTECT_THIS_POINT. Убедитесь что точка Anchor не находится в недосягаемом месте для лидера, например внутри запретной территории (Forbidden Area), или за непреодолимыми стенами или объектами пройти через которые ИИ не в состоянии.

Контроль ИИ действий

Якорные точки (Anchor Points)



Если вы специально не указываете для AIentities, то они будут стоять на своих местах ничего не делая пока не заметят противника. Для придания ИИ большей реалистичности, вам потребуется программировать их на какие-нибудь действия. Самый простой способ создания действий это размещение ИИ якоря на карте рядом с противником. Установить свойства якоря (Anchor) на какое-либо действие. Например, вы можете разместить якорь, выбрать в свойствах якоря AIANCHOR_SMOKE, при этом запустив сначала генерацию ИИ (Generate AI Triangulation).

Ближайшие к якорю ИИ объекты будут подходить к якорю и курить сигареты. Более подробно о действиях через ИИ якоря (AI Anchor) можно узнать в приложении С.

[Демо: комментарий 14](#)

Внимание

ИИ якорь (AI Anchor) находится в окне объектов (Objects) сворачивающейся панели. В списке ИИ (AI). Для получения свойств действий (Action), кликните на значение параметра и затем кликните на три точки которые появятся рядом с ним для выбора действия из появившегося списка.

Маршруты ИИ (AI)

Более сложный способ организации передвижения и действий для ИИ объектов заключается в создании маршрутов движения. Самый простой вариант здесь это создать несколько ИИ якорей (Anchors), как это было описано выше, и установить параметр для якорей - INVESTIGATE_HERE. Затем установить свойства поведения ИИ объекта для контроля Job Investigate. После генерации ИИ (AI triangulation) и тестирования действий ИИ, Объект ИИ должен будет начать перемещаться между якорями случайным образом, пока не заметит противника.

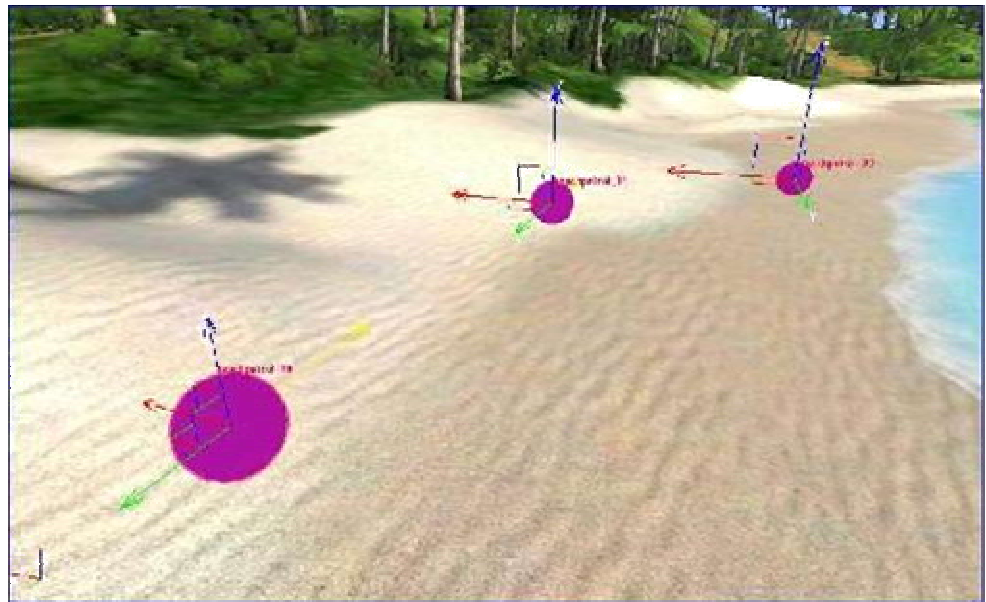
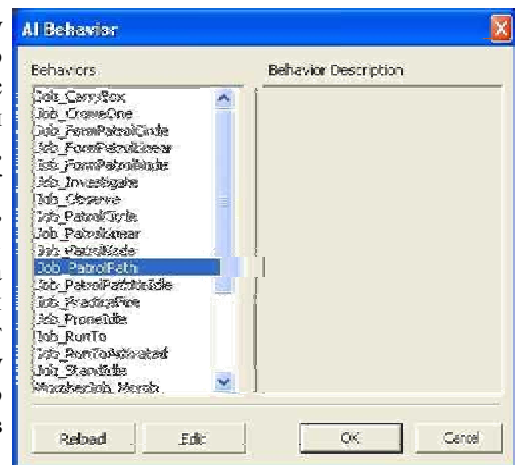


Рисунок 3.1 Создайте маршруты для ИИ для патрулирования по точкам

Демо: комментарий12

Вместо использования якорных точек, можно получить еще больший контроль над действиями используя точки тэги (Tag Points) из списка TagPoint в окне Objects. Для того чтобы ИИ стал перемещаться между тэг точками, вам нужно правильно дать названия им и объекту ИИ. Каждая тэг точка, через которую должен проходить объект ИИ должна иметь вид Название_Pn, например, у вас есть три тэг точки, которые называются beachpatrol_P0, beachpatrol_P1 и beachpatrol_P2. Тогда ИИ объект, который должен будет следовать по этому маршруту должен иметь такое же имя в названии. В примере, который мы здесь рассмотрим, объект ИИ следующий по маршруту должен называться beachpatrol.

Просто дать такое же название объекту ИИ недостаточно, также нужно определить в каком порядке работать с тэг точками. После того как вы дали имена ИИ объекту и тэг точкам, установите свойство AI behaviour объекта ИИ в значение Job_PatrolCircle, Job_PatrolLinear или Job_PatrolNode. Все эти поведенческие свойства подскажут объекту как он должен двигаться. Способ движения зависит от выбранного значения. Патруль по кругу (Patrol Circle) заставит объект ходить по кругу между тэг точками в последовательности 1,2,3,1,2,3 и т.д.



Линейное перемещение (linear) заставит его перемещаться между тэг точками по пунктам 1, 2, 3, 2, 1, и так далее. А значение node заставит объект ИИ случайным образом перемещаться между точками, без строгого маршрута.

Подсказка:
осторожнее с составом вашей группы, так как это имеет свое влияние на способ формирования группы и ее перемещения между тэг точками. Например, Merc_rear (наемник, обороняющий тыл) будет находиться позади группы и если вы его изначально разместите впереди, он станет мешаться на пути других, пытаясь занять свое место сзади.



Рисунок 3.2 После создания группы объекты ИИ станут следовать за лидером занимая свои позиции в соответствии с их ролями.

Возможно использование тэг точек для создания патрульной группы. Группы, которую будет возглавлять лидер и за которым будут следовать другие ее члены, перемещаясь между тэг точками. Для создания патрульной группы, следуйте уже известным вам инструкциям, но вместо Job_PatrolCircle в свойствах AI Behaviour, выберите одну из следующих: Job_FormPatrolCircle, Job_FormPatrolLinear, или Job_FormPatrolNode. Эти значения работают точно также как и для одиночного объекта ИИ, но они специально предназначены для передвижения групп, когда за объектом лидером следуют другие объекты. Объект, формирующий поведение патрульной группы не обязательно может быть лидером, до тех пор пока объекты, которые будут следовать за формирующим группу объектом будут такой же номер группы (groupid) как и у формирующего группу и будут иметь свойства AI Behaviour установленными в значение Job_Observe.



Рисунок 3.3 Объекты ИИ могут быть запрограммированы для перемещения по строгим маршрутам

Подсказка: когда объект ИИ останавливается на маршруте, они переключаются на ближайший якорь и выполняют такие действия как курение и так далее.

При использовании тэг точек, перемещение между точками не происходит по прямой. ИИ может немного отклоняться от маршрута. Если вы хотите заставить его перемещаться строго по прямому, вы можете создать маршрут ИИ. Для этого выберите AIPath из списка AI list в окне Objects. Затем кликните на том месте карты, где хотите начать маршрут, и затем кликните на всех ключевых точках, где должен проходить маршрут ИИ. После того как вы закончили с этим, сделайте двойной клик на последней точке, и последовательность будет закрыта. Затем, так же как и с патрульными тэг точками, назовите ваш новый маршрут ИИ (AI Path) по формату название_PATH, например beachpatrol_PATH. Затем убедитесь что объект ИИ, который должен следовать по этому маршруту имеет такое же имя. То есть в нашем случае это beachpatrol. Объекту ИИ также понадобится правильное значение параметра AI Behaviour, вы можете выбрать между Job_PatrolPath и Job_PatrolPathNoIdle. Оба варианта заставят объекты двигаться по точкам на маршруте, однако отличие NoIdle в том, что ИИ не будет останавливаться в каждой из точек.

Запрет движения ИИ

Демо:
ForbiddenArea_Island03

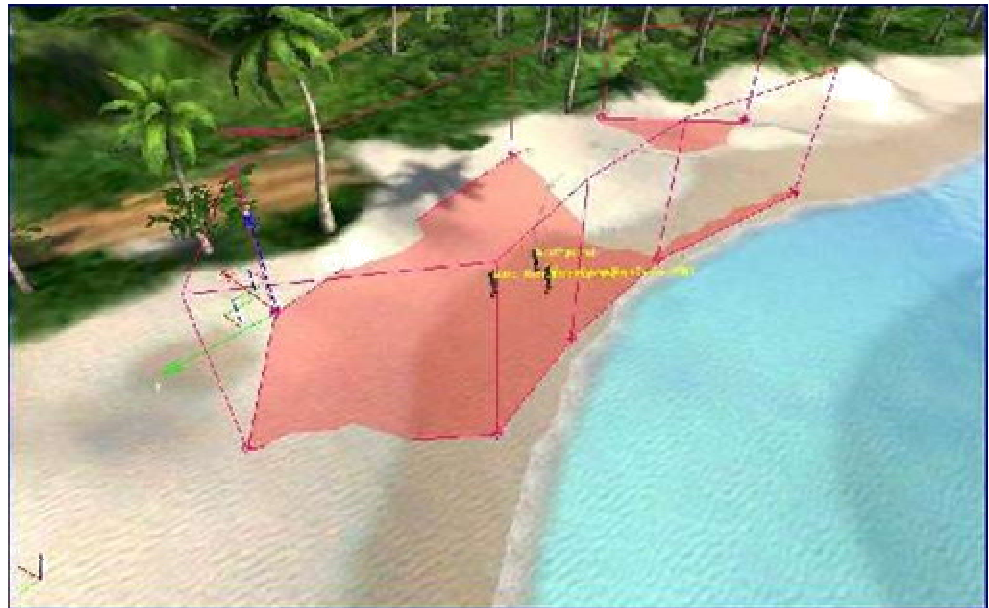


Рисунок 3.4 Ограничьте перемещения ИИ и контролируйте их при помощи запретных зон.

Подсказка: убедитесь, что запретные зоны не перекрывают друг друга, иначе более новая запретная зона отменит действие предыдущей.

При случайном перемещении между тэг точками и якорями, или при ответных действиях на действия противника, ИИ могут оставлять свои позиции и заходить в места, куда вы бы не хотели, чтобы они попадали, таким как открытое море, скалы и т.д. Для предотвращения этого вам нужно создавать запретные зоны (Forbidden Areas). Запретные зоны могут как предотвратить ИИ от входа в зону или выхода из такой зоны, в зависимости от того создана ли зона с ИИ внутри или вне его. Для создания запретной зоны, просто кликните на опции ForbiddenArea из списка AI в окне Objects. Затем на карте, кликните на точки для выделения зоны, которую вы хотите сделать запретной, двойным кликом зона автоматически закрывается. Вам нужно будет зафиксировать размещение запретной зоны в осях XY, чтобы случайно не переместить ее.

Перемещение в нестандартных зонах

В некоторых зонах на карте, например на мостах, внутри строений, ИИ может дать сбой или не захочет выполнить действие (войти в здание). Для решения этой проблемы нам нужно обозначить такие зоны особо. Нам также понадобится создать запретные зоны (Forbidden Areas) для предотвращения ИИ от вхождения в них по случайности и риска оказаться в замешательстве. А также создать средства, помогающие ИИ входить в запретные зоны правильно. Для этого нам нужно создать зону модификатора навигации ИИ (AI Navigation Modifier), для того чтобы изолировать нестандартную зону, и вместе с этим создать входы и выходы для безопасного движения ИИ. Эти входы и выходы должны быть объединены как точки движения ИИ (Waypoints), для навигации ИИ через нестандартные зоны. Точки движения (Waypoints) могут иметь функцию укрытия (Hide Points), для того чтобы дать возможность ИИ искать прикрытие при обстреле противником.

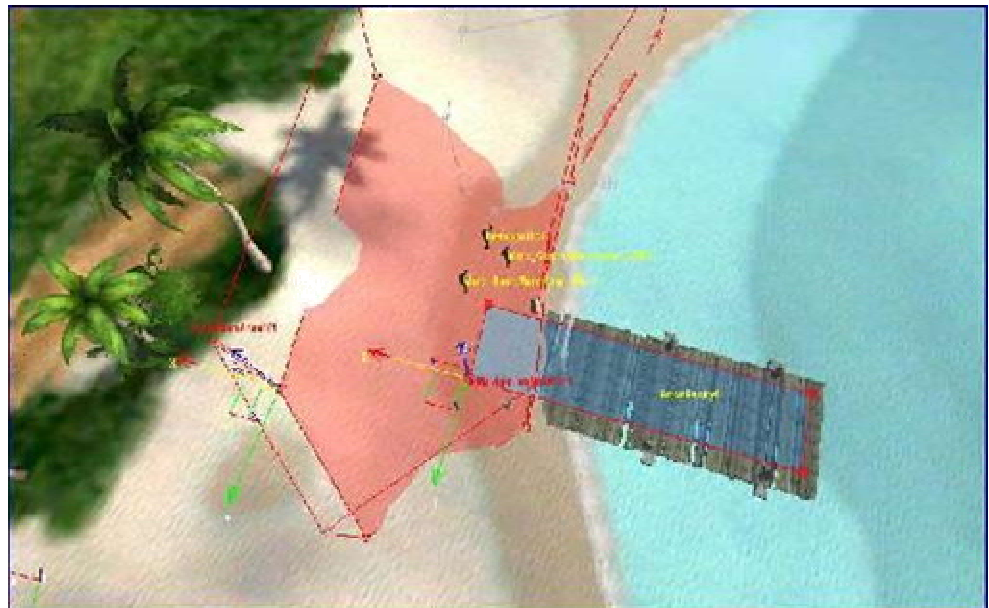


Рисунок 3.5 Используйте модификатор навигации (AI Navigation Modifier) для того чтобы объекты могли входить в здания и на мосты.

Для того чтобы облегчить перемещения в нестандартных зонах, вам сначала потребуется создать зону, которая называется модификатор навигации ИИ (AI Navigation Modifier). Для этого выберите опцию AINavigationModifier из списка AI в окне Objects. Затем кликните на карте для выделения зоны, которую вы хотите покрыть, также как и для запретной зоны, двойной клик на последней точке завершает создание зоны. При создании модификатора (AI Navigation Modifier) очень важно чтобы она перекрывала территорию, где ИИ может передвигаться, как и для запретных зон с ИИ внутри них. Необходимо перекрытие зон, где ИИ может входить и выходить. Вам нужно постараться делать зону модификатора максимально плоской, привязывать ее к осям XY из панели инструментов.

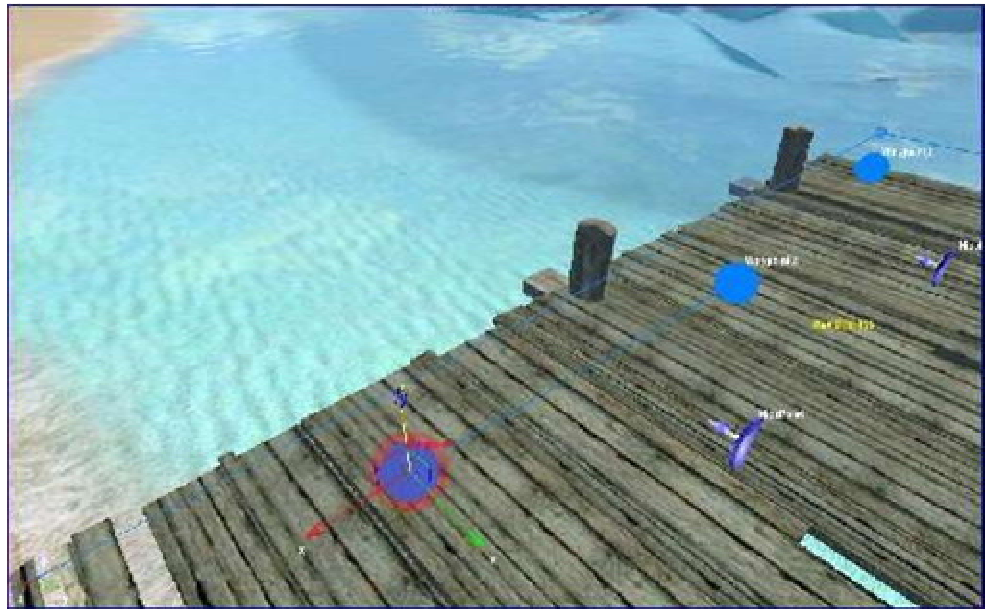


Рисунок 3.6 Проведите ИИ по модификатору навигации (Navigation Modifier), размещая точки маршрута по пути от входа к выходу.

Демо: AIPoint865

После создания модификатора навигации (AI Navigation Modifier) разместите точку ИИ (AI Point) на перекрытии зон, там, где вы хотите разместить точку входа и выхода. Установите свойство Type этих точек (AI Points) в значение Entry Point и Exit Point. Очень важно место размещения этих точек, так как ИИ может войти и выйти через точку входа (Entry Point), но из точки выхода (Exit Point) он может только выходить. После установки этих точек, вам нужно разместить точки ИИ (AI Points) во всех местах внутри нестандартной зоны, куда вы хотите, чтобы ИИ осуществлял перемещение. Для каждой из точек установленных вами нужно установить тип для точки маршрута (Waypoint). После размещения нужно объединить все эти точки. Можно объединять их любым удобным вам способом, но связь точек от входа до выхода должна быть длинной и непрерывной, если связь будет иметь разрыв, ИИ откажется входить.

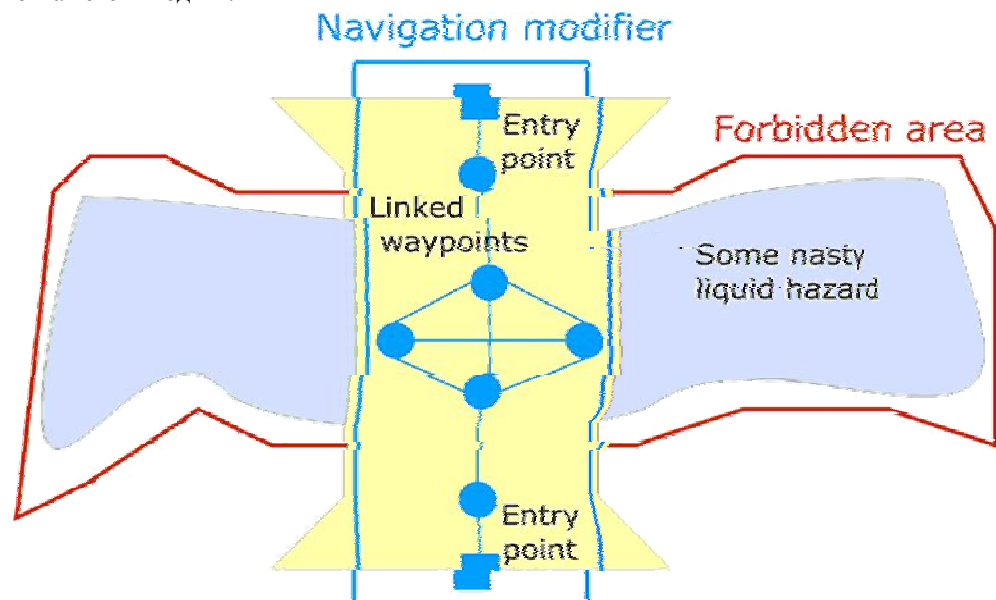


Рисунок 3.7 Точки маршрута должны формировать непрерывный путь. На картинке – модификатор навигации.

Подсказка: не обязательно использовать точку выхода, если только вы не хотите создать дверь со входом в одну сторону, через которую обратно ИИ выйти не сможет.

Точки могут быть соединены при помощи кнопки Pick, находящейся под списком Linked Waypoints на каждой из точек маршрута (Waypoint, Exit Point, Entry Point и Hide Point) и последующего клика на следующей точке, которую вы хотите соединить. Вы можете соединять столько точек, сколько захотите, и все соединяемые вами точки будут автоматически обновлять их собственные списки соединенных точек (Linked Waypoints), поэтому нет необходимости обратной процедуры для соединения. Помимо типов связей, о которых уже говорилось, вы также можете определять поведение ИИ при помощи точек укрытия (Hide Points). Вы можете размещать и связывать эти точки точно также как и все другие, и они позволяют вашему ИИ спрятаться в случае необходимости укрыться от огня противника. Точки укрытия имеют стрелки, которые используются для указания направления вероятного огня и направление, согласно которому следует укрыться, это предотвращает ситуацию, когда ИИ прячется перед объектом, оставаясь открытым перед противником. Эти точки укрытия не должны замещать точки маршрута в длинной связи между точкой входа и выхода, иначе ИИ откажется входить в зону.

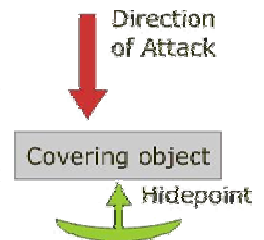


Диаграмма 3.1 Размещения скрытых точек

ИИ Техники

Техника на суше и на море



Рисунок 3.8 Размещайте водителя и стрелка неподалеку от их машины.

Существует несколько видов техники в игре, и все они подчиняются схожим правилам при настройке свойств их поведения. Как и объекты ИИ, технике могут задаваться маршруты для следования, маршруты для атаки, но очевидно, что сами по себе эти объекты не двигаются. Это означает, что технике нужно назначать водителя до того как она сможет передвигаться. Для назначения водителя разместите объект ИИ рядом с машиной, например такой объект как Merc_Cover_M4 (наемник поддержки с M4), и дайте двум объектам один и тот же номер группы. Таким образом солдат займет свое место в машине после активации. Помимо водителей вы можете назначать стрелков и пассажиров. В соответствии с количеством мест доступных в технике, объекты ИИ их той же группы займут доступные места в технике. Допустим, у вас есть шесть наемников рядом с джипом (Humvee). Если у них всех будет тот же номер группы что и у хаммера, они все займут в нем свои места в качестве водителя, стрелка и пассажиров.



Рисунок 3.9 Используйте опцию Pick New для привязки триггера к машине.

Для активации машины, вам нужно разместить триггер, который даст инструкцию машине действовать определенным образом. Существует целый ряд триггеров, два из них наиболее часто употребительные – непосредственные и зональные триггеры (Proximity и Area). Непосредственные триггеры активируют действие, когда игрок проходит рядом с ними. Для того чтобы запрограммировать триггер на это, сначала разместите непосредственный триггер на карту, там, где вы хотите, чтобы он был активирован игроком. Proximity триггер находится в папке Triggers списка Entity в окне Objects. После размещения объекта кликните на событие On Enter (по входу) в закладке Proximity Trigger в окне Object. Как только вы это сделаете, кнопка Pick New станет доступной. Кликните на нее, и затем кликните на машине, к которой хотите привязать триггер в рабочем окне карты. Под опцией On Enter теперь будет имя машины, и затем триггер по умолчанию для нее в скобках. Возможно, вы захотите использовать другой триггер, тогда кликните правой кнопкой мыши на этой опции и выберите триггер по вашему усмотрению, например GoPath (следовать по маршруту).



Рисунок 3.10 Зона привязана к зональному триггеру, который связан с машиной.

Подсказка: вам может понадобиться убрать зональный триггер с зоны которая активирует его, для того чтобы сделать карту более понятной и избежать ошибок.

Непосредственный триггер имеет форму квадрата или прямоугольника, который определяется параметрами DimX, DimY and DimZ.

в параметрах объекта. Помните, что изменение размера зоны при помощи утилиты масштабирования не влияет на зону непосредственного триггера, поэтому вы должны использовать значения X, Y и Z. Вследствие ограничений такой формы, вам иногда придется определять зону действия триггера. Вместо непосредственной активации триггера игроком, вы можете сделать активацию триггера по вхождению игрока в определенную зону на карте. Это происходит посредством зонального триггера, который затем активизирует технику. Для этого создайте зону при помощи объекта Shape в списке Area list окна Objects. (смотрите раздел – размещение объектов) Задайте объекту Shape высоту, и разместите его так, чтобы он покрывал зону, которая должна стать триггером. Затем кликните на кнопке Pick New из списка Target Entities. Кликните на Area Trigger, которой вы хотите активировать. Настройте зональный триггер также как вы проделывали это с непосредственным триггером.



Самый простейший триггер, который вы можете применить для техники - GoChase, действие которого заключается в преследовании игрока, как только тот появится в поле зрения. Не забудьте установить дистанцию видимости для машины, это определит возможность машины засечь игрока и среагировать на него по триггеру. Машина будет преследовать игрока пока не будет уничтожена или пока не будет убит стрелок. Для того чтобы машина следовала по маршруту нужно установить триггер GoPath или GoPatrol. Эти два триггера очень похожи и устанавливаются одинаково, отличие только в реакции на игрока. При триггере GoPath техника будет следовать по своему

маршруту до гибели стрелка, а при GoPatrol, наемники выйдут из машины, как только заметят игрока.



Рисунок 3.11 Вы можете устанавливать маршрут для багги также как и для наемников.

Для установки маршрута разместите тэг точки на карту, как если бы вы проделывали это для перемещения наемника. Для техники нет строгих правил наименования файлов, за исключением того, что на конце имени должны быть цифры и все такие тэг точки имеют одинаковую именительную часть. Например, у вас три тэг точки на карте `buggypath0`, `buggypath1` и `buggypath2`. Для того чтобы заставить машину двигаться по установленному маршруту вам надо отредактировать параметр `Pathname` в свойствах машины. Измените имя на соответствующее имени тэгов, за минусом цифровой части, например в нашем случае - `buggypath`. Вам также надо будет определить с какой точки начинать движение и сколько всего сегментов пути. В нашем примере начальной точкой маршрута будет точка 0, а количество сегментов равно 3.

При установке маршрута для авто техники вам нужно помнить о зоне видимости машины и тех, кто ей управляет. Так как находящиеся в машине наемники при патрулировании будут спешиваться в момент, когда игрок войдет в зону видимости, то надо следить за тем чтобы зона видимости машины и находящихся в ней наемников совпадали, иначе вы столкнетесь с ситуацией, когда наемники выйдут из машины увидев игрока, а затем будут бездействовать, так как их зона видимости вне машины меньше и они перестанут видеть игрока. А если зона видимости машины слишком велика, то возможны ситуации когда наемники будут садиться в машину и тут же выходить из нее заметив в том состоянии игрока, но выйдя они опять упустят его. Как правило, лучше всего уменьшить зону видимости машины до зоны видимости наемников, чтобы избежать странностей в поведении юнитов.



Рисунок 3.12 Вы можете оставить водителя и стрелка катера плавающими в воде.

Морская техника, такая как катера и надувные лодки, активируется точно также как и техника на суше, с некоторой поправкой на водную поверхность. Во-первых, солдаты, которых вы объединяете в группу с лодкой часто будут оказываться плавающими в воде. Поэтому надо строго следить, чтобы количество солдат в группе соответствовало количеству мест в катере или лодке. В противном случае они будут беспомощно плавать в воде. Так же вы вряд ли захотите чтобы игрок обнаружил наемников плавающими в воде а не находящимися уже в катере, иначе они будут слишком простой мишенью для игрока. Главное отличие от тех принципов работы что описаны выше это способ программирования атаки на лодке и осуществления преследования игрока. У лодок отсутствует триггер GoChase, вместо него у них есть триггер GoAttack, в остальном лодки очень схожи с автотехникой.

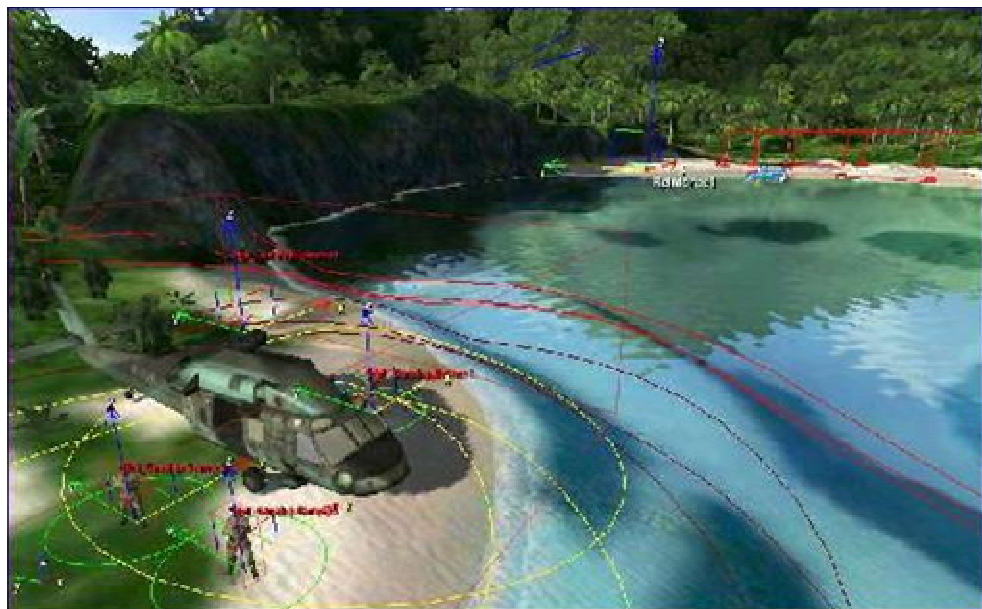


Рисунок 3.13 Размещайте пассажиров и стрелка, также как и для техники на суше.

Есть еще один тип техники в Far Cry, которому следует уделить особое внимание - авиация. Существует два основных типа летательных аппаратов, это боевой вертолет (Gunship) и транспортник (V22). Оба работают по схожему принципу и оба могут быть запрограммированы также как и техника для суши и моря с некоторыми отличиями в поведении. Ключевая роль этих вертолетов – переброска подкрепления. Вы можете отводить роль переброски подкрепления практически любой технике способной перевозить пассажиров, однако лучше всего для этого подходят именно вертолеты, так как они практически не учитывают проходимость ландшафта и способны перебрасывать наемников из любой части карты. V22 используется для переброски по особому, в отличие от любой другой техники в игре.

Entity Properties2	
ab Rope1Name	Rope0
ab Rope2Name	Rope1
ab Rope3Name	Rope2
ai behaviour	Heli_idle
n groupid	154
n sightrange	280
n soundrange	10

Для того чтобы осуществлять переброску на боевом вертолете (Gunship), достаточно установить триггер, как и для других событий, и использовать событие Reinforce. Разместите тэг точку там, куда хотите, чтобы прибывало подкрепление. И убедитесь что в свойствах вертолета (Gunship) значение pointReinforce соответствует имени тэга точки подкрепления. Вертолет V22 работает аналогичным образом, за исключением того что вместо

высадки они десантируются по тросам. Эти тросы необходимо размещать на карте иначе солдаты не смогут выбраться из вертолета. Вы можете найти тросы в списке объектов (Entities) в окне Objects сворачивающейся панели. Не важно где на карте вы разместите тросы, но вам понадобится разместить три таких троса, и назвать их в точности так как они появятся в свойствах RopeName в параметрах объекта. По умолчанию они такие - Rope0, Rope1 и Rope2.

Заключительные слова



Рисунок 3.14 Будьте осторожны с тем, куда указываете машине двигаться.

Помните, что при размещении ИИ техники на карте и организации их движения и поведения о том, что ландшафт никто не отменял. У всех машин своя физика, например лодка имеет малый радиус для разворота, поэтому вы можете устанавливать точки маршрута довольно близко друг к другу. У хаммера радиус разворота гораздо больше, поэтому при размещении точек слишком близко, машина может сбиться с маршрута, если вы размещаете точки маршрута через мелкий водоем лодка может застрять, а хаммер может напротив затонуть.

У летательных аппаратов проблем с ландшафтом меньше, но и они могут застрять, поэтому необходимо учитывать маршрут от них до точки назначения при выборе места их размещения на карте.

Животные

Для создания более реалистичного и живого мира, помимо наемников и мутантов вы, вероятно, захотите внести разнообразие фауны, например за счет свиней и тропических птиц. Существуют животные для суши, моря и воздуха, есть животные, которых можно разместить на карте и они будут действовать автономно, например свиньи, есть также те животные, для которых надо также указывать маршруты и триггеры, например птицы. Есть даже акулы. Все объекты дикой природы можно подстрелить и убить. Все они могут быть запрограммированы следовать определенным маршрутам и другим действиям, аналогичным тем, что мы описывали для других ИИ объектов.

Свиньи

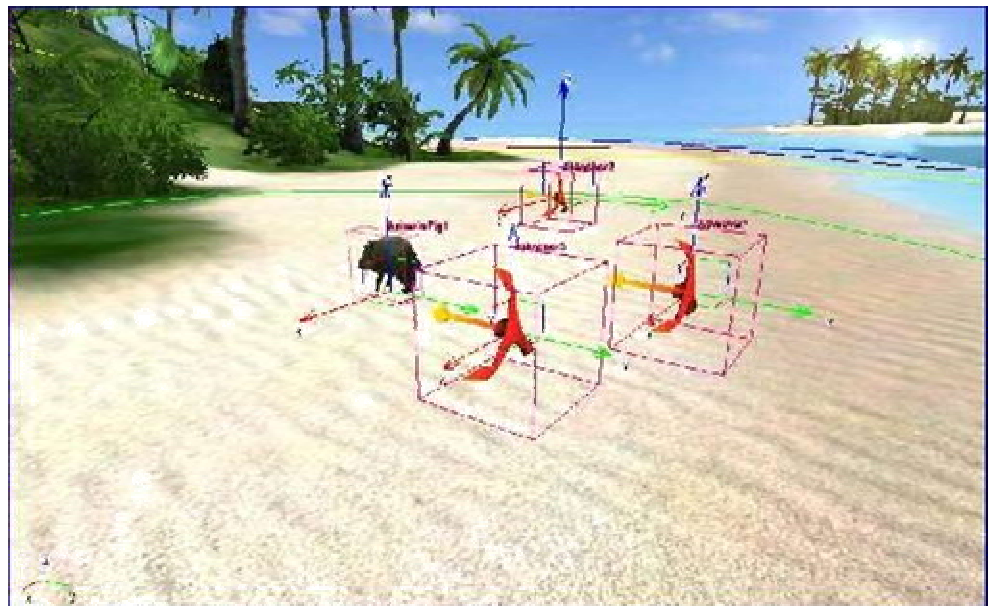


Рисунок 3.15 Заставьте свинок пастись на территории пляжа, установив для них точки маршрута.

Свинья это объект, который можно расположить на карте, и она автоматически начнет что-то делать. Действием по умолчанию является движение в сторону игрока. Она будет двигаться на него, даже если начать по ней стрелять. Вы можете изменить это поведения по своему желанию, однако если на это действие не будет анимации, она не будет делать этого. Например, вы можете нанести несколько якорей ИИ и установить для них значение INVESTIGATE_HERE, и тогда свинья будет ходить между ними обследуя периметр. Вы также можете задать маршрут и патрульное задание для нее.

Примеры

В этих примерах вы разместите два багги на пляже и заставите их гоняться друг за другом по тэг точкам.

1. **Разместите два багги.** Выберите багги на вашей карте, и клонируйте еще парочку, разместив их немного впереди от оригинального.



2. **Разместите ИИ водителей и пассажиров.** Кликните на Entity в закладке Objects, и выберите Grunt из папки AI. Разместите солдат с каждой стороны двух новых багги.
3. **Сгруппируйте ИИ.** Для каждого из багги выделите сам автомобиль и солдат стоящих рядом. Выделив их всех измените свойство groupid каждой группы на 1 и 2 соответственно затем нажмите Return. После того как это сделано, каждый багги и стоящие рядом с ними солдаты будут иметь свои номера групп. Двойным кликом на каждой из групп проверьте что groupid каждой из получившихся групп одинаков для всех юнитов входящих в них.



4. **Разместите точки маршрута.** Воспользуйтесь объектом TagPoint и переименуйте его в buggypath0. Разместите на карте и используйте функцию клонирования для создания 9 таких же.

Распределите их по карте, и сделайте так чтобы тэги были пронумерованы от buggypath0 до buggypath9. Убедитесь в том, что тэг точки формируют законченный маршрут вокруг острова, и каждая из точек лежит в пределах прямой видимости от ближайших соседних точек.

5. **Программирование багги.** Нажмите ctrl и выберите первый багги и затем следующий, так чтобы они оба оказались выделенными. Измените свойство Pathname на buggypath, свойство pathstart на 0 и свойство pathsteps на 10.

6. **Установка триггеров.** Из папки Triggers в директории Entity, выберите и разместите ProximityTrigger на первом багги, это будет багги который поведете вы. Выбрав ProximityTrigger, скролируйте вниз закладку Objects, и в событиях Input/Output кликните на On Enter. Кликните на Pick New и затем выберите один из ИИ багги, ниже появится новое событие по сигналу On Enter. Выберите это новое событие, сделайте на нем правый клик и выберите GoPath в качестве события для отправки. Повторите все тоже самое и для второго ИИ багги.



7. **Тестирование багги.** Кликните на кнопку AI/Physics на нижней панели экрана просмотра. Выберите объект Proximitytrigger на вашем уровне, прокрутите мышью вниз события, и выберите событие On Enter. Когда вы кликните на кнопку Send багги должны будут начать движение по точкам вокруг острова. Если этого не происходит, тогда проверьте их номера groupid, и настройки их маршрута и попытайтесь еще раз.

События

В этом разделе описано как работать с событиями связанными с множеством объектов в игре Far Cry.

События это нервная система уровня в Far Cry™. События контролируют все, и могут взаимодействовать друг с другом создавая сложные системы, работающие по принципу программ или скриптов для объединения всего происходящего в один живой механизм. Мы касались событий в предыдущих разделах, однако существует гораздо больше событий чем просто те, что инициируют действия искусственного

интеллекта, или открывают двери. Есть события которые помогают усилить эффект разворачивающейся истории на экране компьютера. События скорее соединяют объекты в игре в одно единое целое, чем просто заставляют отдельные объекты совершать определенные действия. При помощи событий проход через туннель можно превратить в приключения какого-нибудь Индианы Джонса, избегающего ловушек, размещая взрывчатку, отстреливая цепи и выбираясь оттуда под грохот взрывов.

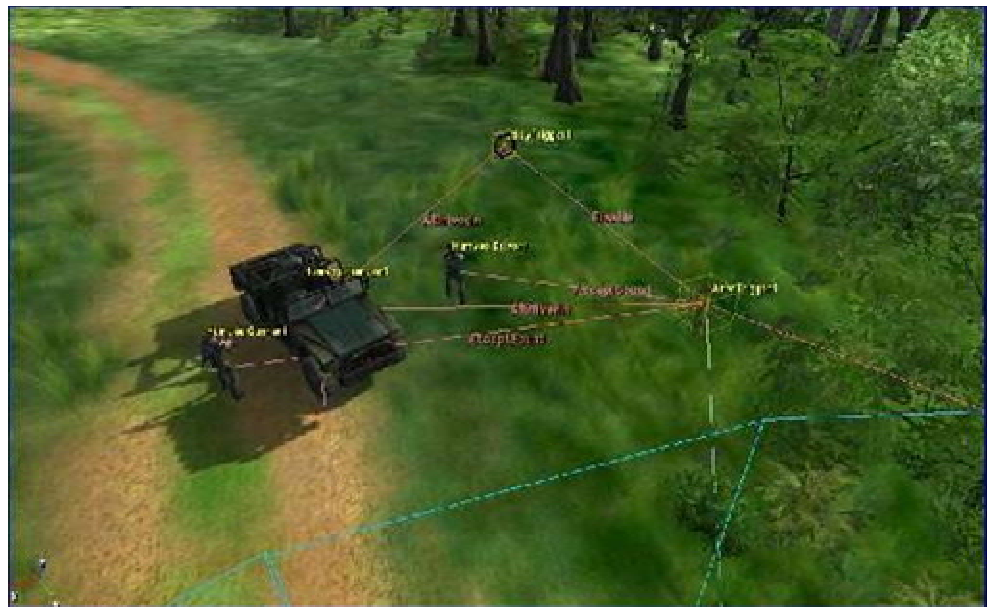
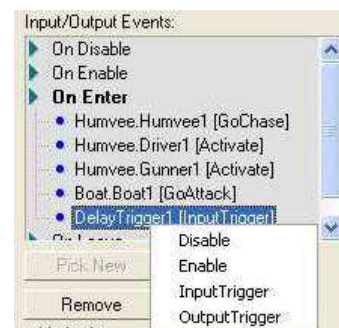


Рисунок 4.1 Объекты могут задействовать триггеры, которые задействуют триггеры, которые задействуют объекты!

События привязываются к разного рода объектам: archetype объектам, ИИ объектам, простым объектам и так далее, однако не могут применяться к кистям, тэг точкам, зонам и так далее. Объекты могут как получать так и передавать сигналы о событиях. И сигналы которые они получают такие же какие они могут передать. Таким образом, если вам нужно знать какие события может инициировать определенный объект, вы можете посмотреть это сами задавая события для объекта.

Как вы наверное уже узнали из предыдущих разделов события могут активироваться путем выбора объекта который вы хотите использовать для инициализации события и выбирая объект который должен стать целью этого события при помощи инструмента Pick New под списком событий Input/Output Events в сворачивающейся панели. Вам понадобится выбрать сигнал события который должен будет подать выбранный предмет для начала события, и выбрать само событие по вашему усмотрению. Например



можно выбрать событие по сигналу On Enter (по входу в зону) из списка Proximity Trigger и выбрать подрывающуюся канистру с газом которой будет передаваться сигнал о взрыве (Explode).

Внимание

Многие события могут только получать или только отправлять сигнал в то время как другие могут и то и другое. Например событие Die (смерть) может получать сигнал, результатом которого будет смерть наемника. Однако событие On Die (по смерти) не будет работать как отправитель сигнала о смерти наемника. Для этого потребуется использовать событие OnDeath.

Простые события

Существует много простых событий которые широко применяются ко многим объектам и которые достаточно просты в понимании и использовании. Во-первых есть простые события включения и выключения действий объектов, которые активируют или деактивируют объекты пока вы не захотите возобновить их функции. Например, у вас есть триггер непосредственного действия (proximity trigger) который подрывает здание только после того как игрок безопасно покинул его, вам надо будет для этого деактивировать триггер в момент входа игрока в здание, и затем активировать его по сигналу как только игрок находится внутри. С тем чтобы триггер срабатывал только когда игрок выходит из здания, а не когда входит в него. Также вам понадобится иногда активировать и деактивировать объекты которые вне поля зрения, так как будучи активированными они отнимают ценные ресурсы процессора, также как и динамическое освещение. Событие взрыва само по себе достаточно простое и может применяться для активации другого события, например как только игрок взорвал объект в здании, вы захотите реализовать для игрока подсказку, которая будет связана с событием On Explode (по взрыву) взорванного объекта.

Есть и другие простые события такие как Hide (укрыться) и Unhide (выйти из укрытия). Эти события действуют согласно своим наименований, они скрывают и обнаруживают объекты для взгляда игрока. Это может использоваться специально для таких ИИ объектов как наемники. Например вы можете применить эти события для сцены когда игрок выходит из только что взорвавшегося здания и попадает в засаду со стороны наемников. Но вы не хотите чтобы наемники были сразу обнаружены игроком, до того как он покинет здание, поэтому вам надо скрыть их от взора игрока, а затем отправить сигнал о выходе из укрытия сразу после того как здание было взорвано. У самих наемников имеется ряд простых событий помимо тех, что упоминались в разделе об искусственном интеллекте. Вы можете убить ИИ при помощи события Die (смерть), или запустить событие по его смерти отправляя сигнал другому объекту как только наемник погиб при помощи использования события OnDeath. Например вы можете отправить сигнал приятелю наемника в тот момент когда один из них погибает с тем, чтобы он произнес «Какого черта ...?» когда он видит смерть напарника.

Триггеры

Демо: комментарий18

Более сложная механика событий которая позволяет исполняться им как скриптам или программному коду, а не просто как цепи связанных событий, заключена в триггерах. Триггеры действуют отдельно от объектов и они могут запустить событие без задействования других объектов. Объекты могут быть задействованы например фактом появления игрока в определенной зоне, или выходом игрока из зоны, или просто потому что другой триггер задействовал этот триггер. То есть триггеры сами могут задействовать другие триггеры, также другие объекты могут задействовать триггер, как например наемники которые входят в зону этого триггера. Или же взрыв посылающий триггер ввода (Input Trigger) к триггеру задержки (Delay Trigger).

Демо: комментарий35

Мульти триггеры позволяют откладывать задействование события до тех пор, пока триггер не получит количество сигналов определенное в его свойствах. Например, вы можете установить несколько заданий, которые должны выполнить игроки, каждое из заданий отправляет сигнал на мульти триггер (Multiple trigger), и как только все выполненные задания задействуют мульти триггер, он дает команду на открытие прохода на следующий уровень. Как и триггер задержки (Delay Trigger), мульти триггер (Multiple Trigger) задействуется при помощи триггера ввода (Input Trigger), таким же образом вам нужно отправить сигнал для следующего события на триггер выхода (OutputTrigger). Количество полученных событий мульти триггером для его активации определяется значением параметра NumInputs. Как только мульти триггер (Multiple Trigger) насчитает установленное количество триггеров ввода, он исполнит свое событие, отключится и перестанет быть активным.

Более сложные события

Некоторые из событий для их активации требуют более сложной настройки чем те о которых мы уже успели рассказать ранее в этом разделе, например такие как AddImpulse (дать импульс). Некоторые объекты связаны с событиями, которые должны быть взаимосвязаны в определенном порядке для их правильной работы. Например - элеваторы. Такие объекты, как элеваторы, связаны с событиями, использование которых сразу не кажется очевидным. Здесь мы рассмотрим несколько более сложных и часто встречающихся событий, но в отношении остальных вам придется разбираться самим, рассматривая их применение на картах уровней в игре или методом проб и ошибок. Все события настолько гибкие в применении, что скорее всего вы найдете и свои личные способы организации событий для своих карт.

Добавление импульса

Вы легко можете дать импульс множеству объектов, отправляя событие AddImpulse объектам, которые примут его. В большинстве случаев, однако, это придаст объекту небольшое дрожание или же объект вовсе останется без движения. Это происходит потому, что импульс для объектов по умолчанию равен 1,2,3 соответственно осям X, Y и Z. Для того чтобы параметр AddImpulse работал более гибко, и чтобы объекты катапультировались на большие расстояния вам понадобится использовать специальные объекты с определенными установками. Для создания вашего собственного параметра импульса, вы не сможете использовать уже готовые объекты как например архетипы (Archetypes), вам надо будет выбирать простые объекты и кодировать физику самостоятельно.

Сначала разместите на карту простой объект, который вы хотите запустить, например шкафчик (locker) из папки indoor/furniture/cabinets. Затем измените физические свойства объекта, чтобы его можно было толкать по всей карте. В параметрах объекта сначала отметьте пункт RigidBody, чтобы придать объекту физические свойства, затем установите массу для объекта (mass), которая отражает его свойства. Вес по умолчанию равен 700, что довольно много для какого-нибудь кокоса, для него больше подойдет значение 2.

Physics	
? ActivateOnDamage	False
n Density	-1
? FixedDamping	False
Impulse	0.2000,1000
n Mass	700
? Resting	False
? RigidBody	True
? RigidBodyActive	True
ab Type	Unknown
n damping	0
n max_time_step	0.01
n sleep_speed	0.04
n water_damping	0
n water_density	1000
n water_resistance	1000
LowSpec	

Затем чтобы придать ему движение при помощи импульса. Нужно будет поменять импульсные параметры осей X, Y и Z. Добавление импульса по оси Z подбросит объект в вертикально вверх, импульс по осям X и Y придадут объекту линейное движение. Все что вам потребуется сделать это соединить наш объект с чем-то что может направить на объект событие AddImpulse (дать импульс), например Proximity триггер, вы можете попробовать запустить объект.

Демо: комментарий 19

Внимание

Существует специальный триггер для запуска объектов, он называется AddImpulse триггер (триггер добавления импульса).

Элеваторы

Подсказка: если вы перемещаете элеватор вам надо перегружать скрипт, иначе он будет по-прежнему думать что находится на старом месте. Также это нужно проделывать после первого его размещения, так как в этом случае его местоположение установлено как 0,0,0.

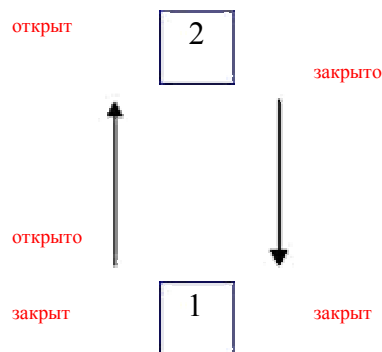


Диаграмма 4.2 События при движении лифта из позиции по умолчанию 1 в позицию 2 и обратно.

События с элеваторами нуждаются в некотором разъяснении, так как они несколько непонятны на первый взгляд. Самые непонятные события это Close, Closed (закрывается, закрыто), Open, и Opened (открывается, открыто), так как на первый взгляд они мало чем отличаются. Для того чтобы лучше понять эти события взглянем на диаграмму 4.2. Положение элеватора по умолчанию – стационарное, в стартовой точке. Когда игрок запускает элеватор, задействуется событие Open, таким образом для того чтобы заставить его двигаться нужно передать ему сигнал Open. Как только элеватор достиг второй точки, которая находится выше или ниже стартовой в зависимости от настройки лифта, он отправляет сигнал «открыто» (Opened).

После того как элеватор достиг точки назначения он затем возвращается в исходное положение. Перед началом своего обратного хода он отправляет сигнал закрытия (Close). И опять вы можете заставить элеватор совершить этот обратный ход отправляя сигнал Close для него. После того как элеватор наконец возвращается в исходное положение он отправляет сигнал события «закрыто» (Closed).



Рисунок 4.2 Соедините двери и элеватор чтобы они двигались вверх и вниз.

Демо: комментарий42

Сигналов открытия и закрытия (Open и Close) достаточно для базового элеватора для его движения вперед и назад, но настоящему элеватору потребуется немного большее. Настоящие элеваторы имеют кнопки, нажимая на которые вы активируете движение элеватора. Настоящий элеватор не станет двигаться пока плотно не закроются его двери. Вам понадобятся события для того чтобы ваш элеватор вел себя реалистично. Вам нужно будет настроить двери так чтобы они отправляли элеватору события Open и Close в тот момент когда они закрываются, так чтобы элеватор начинал движение только после закрытия дверей, вместо автоматического приведения в движение. Вы также можете разместить на каждом этаже кнопки вызова элеватора, которые будут направлять элеватору те же сигналы, чтобы заставлять его перемещаться на этаж где игрок нажал кнопку. Элеватор можно еще больше модифицировать, например изменить его материал, в зависимости от направления движения, изменить освещение, сделать допуск к элеватору по карточке.

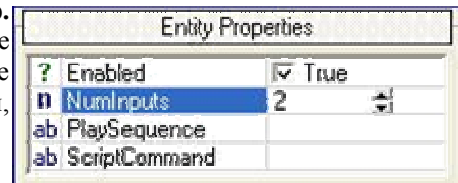
Внимание

Автоматический элеватор (AutomaticElevator) установлен на автоматическое передвижение к следующей точке по умолчанию, в тот момент когда входит игрок. Если вы хотите чтобы он контролировался событиями вам придется отключить автоматику в его параметрах.

Примеры

В этом примере мы создадим триггеры которые подорвут бак с горючим, когда все ИИ багги будут уничтожены.

1. **Разместите мульти триггер.** Выберите мульти триггер (multiple trigger) из списка Entity и разместите его поверх двух ИИ багги. Затем, измените свойство NumInputs на 2.



2. **Установите триггеры.** Выберите каждый из багги и прокрутите события вниз до таблицы Input/Output Events в закладке Objects. Выберите On OnDeath (по гибели), кликните на Pick и затем выберите мульти триггер выше машины. Смените событие на InputTrigger. Повторите действие для всех машин.
3. **Иницируйте подрыв.** В таблице Input/Output Events для Multiple Trigger выберите событие OutputTrigger (триггер вывода), и затем кликните на Pick. Выберите ближайший взрывающийся бак с топливом. Измените событие отправляемое баку на Explode (подрыв).



4. **Тестируйте триггер.** Включите ИИ/Физику (AI/Physics), и выберите первый багги. Выберите событие On OnDeath, и кликните кнопку Send. Повторите действие для второго багги. Если все было установлено правильно бак с топливом должен подорваться после второго события.

Внутренние помещения

Не все уровни подразумевают открытые пространства, поэтому вам надо научиться создавать уровни внутри зданий и под землей.

Хотя Far Cry™ был в первую очередь ориентирован для создания впечатляющий открытых пространств, игра была бы не полноценной без возможностей создавать внутренние помещения. Само создание сцен во внутренних помещениях – процесс довольно простой, включает создание пола, потолка, стен, дверей и объектов. Однако существует ряд технических аспектов, которые обеспечивают визуальный контакт как для игрока, так и для объектов ИИ, чтобы они имели возможность видеть в этих помещениях. Также есть некоторые особенности при организации освещения во внутренних помещениях, в частности касающиеся воздействия освещения на вид помещений и порталов, через которые становится возможным видеть другие внутренние помещения. Некоторые считают что дизайн внутренних помещений совершенно отличается от дизайна открытых пространств.

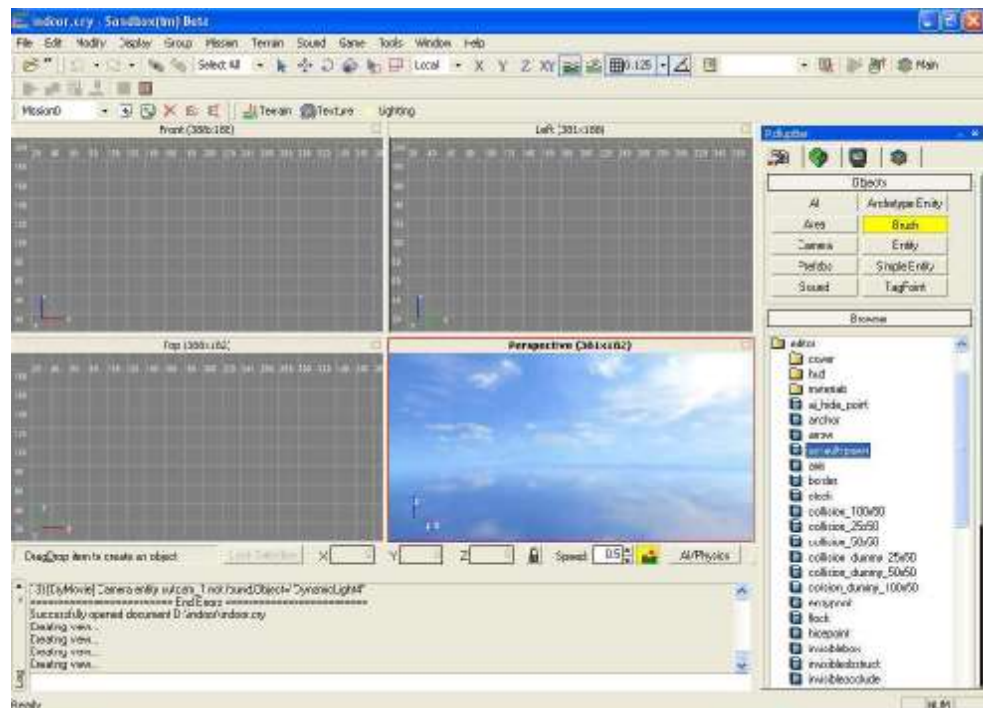


Рисунок 5.1 Четыре окна позволяют более наглядно наблюдать за тем, что вы размещаете

При закладке фундамента ваших внутренних помещений на карте, лучше всего сменить визуальную раскладку интерфейса.

Для того чтобы лучше видеть то, что вы размещаете, переключитесь на интерфейс из четырех окон через опцию Configuration Layout в меню Display. Это позволит вам видеть расположение соответственно направлений пола/потолка, потолка, стен, дверей/порталов. Или же работать со всеми окнами одновременно, или кликая на одном концентрировать свою работу на нем, расширяя себе пространство для работы.

Пол и потолок

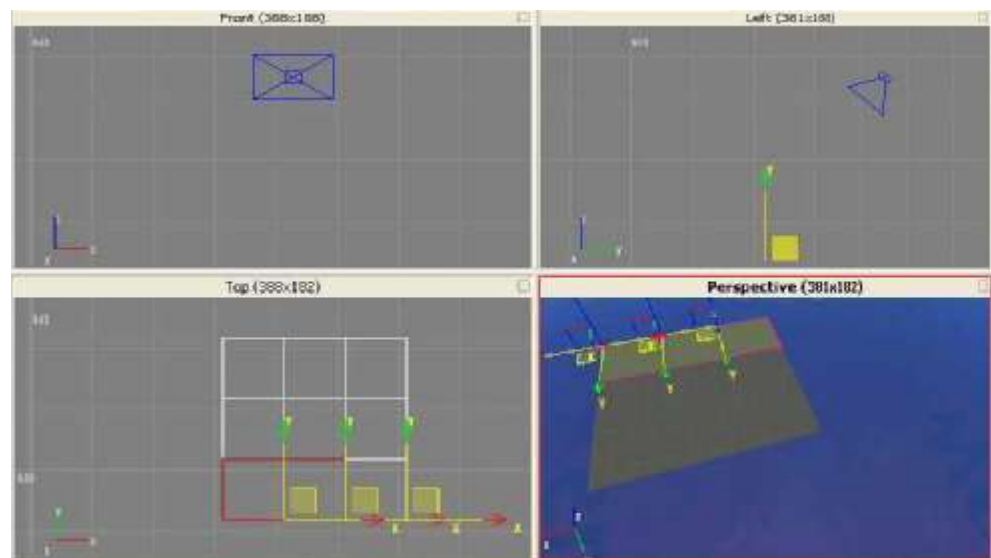


Рисунок 5.2 Клонировать объекты для их быстрого размещения.

Подсказка: измените сетку до максимального размера для напольных объектов для более удобного размещения.

Для размещения пола, выберите объект floor из списка Brush. Вы найдете много полезных предметов, таких как пол, двери и так далее в директории glm, например floor4x4y из папки ww2_indust_set1. Разместите объект пола как вам нравится при помощи функции клонирования (Clone object) (Ctrl-C) для быстрого создания поверхности пола. После того как вы закончили основную работу по нанесению пола, вам понадобится зафиксировать («заморозить») объекты на полу, чтобы вы случайно не передвинули их во время дальнейшей работы над уровнем. Также отключение названий объектов облегчит вашу работу, когда их станет довольно много на карте внутри помещений. Это можно сделать через опцию Preferences из меню Tools, отключив Text Labels в папке Viewports. Потолки размещаются точно также, но лучше поработать над ними на завершающем этапе.

VisArea и порталы (Portals)

Подсказка: в то время как VisArea должны размещаться с самым большим шагом сетки, порталы лучше размещать с самым маленьким шагом сетки

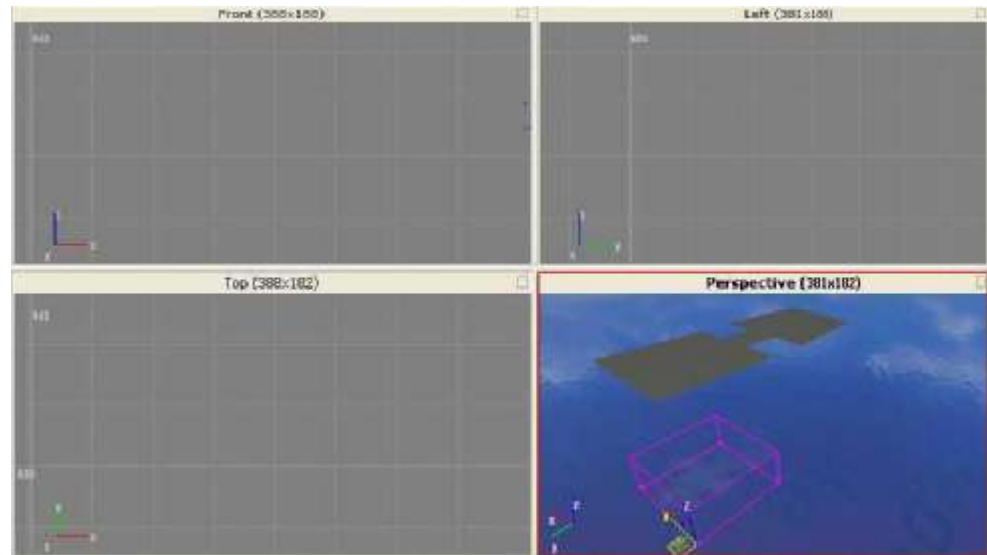


Рисунок 5.3 Проверьте порталы (Portals) и объекты VisArea после размещения чтобы убедиться что они находятся на верной высоте.

Демо: Комментарий45

VisArea определяют зоны видимости, а также исключают видимость зон извне. Порталы позволяют объектам и игроку вне VisArea наблюдать то что внутри них. А также позволяет объектам находящимся внутри VisArea видеть зоны в других VisArea. Вы можете работать не пользуясь инструментами VisArea и Portal, однако тогда вы рискуете столкнуться с проблемами реалистичности освещения и другими сложностями. Их применение очень эффективно и позволяет избежать проблем в процессе работ над внутренним дизайном. Для создания вашей VisArea, разместите VisArea как форму объекта, кликая на каждом из углов, пока не произойдет объединение формы. Очень важно разместить VisArea как можно ближе к границам пола, поэтому используйте масштабирование и вид сверху чтобы обеспечить это. После создания VisArea, вам нужно будет проверить ее позицию и высоту. Убедитесь что зона VisArea размещена прямо под полом и перекрывает максимальную высоту вашего здания. Помните, что любой объект, такой как текстура пола например или блок стены, не будет отображаться если его центр находится вне зоны VisArea.

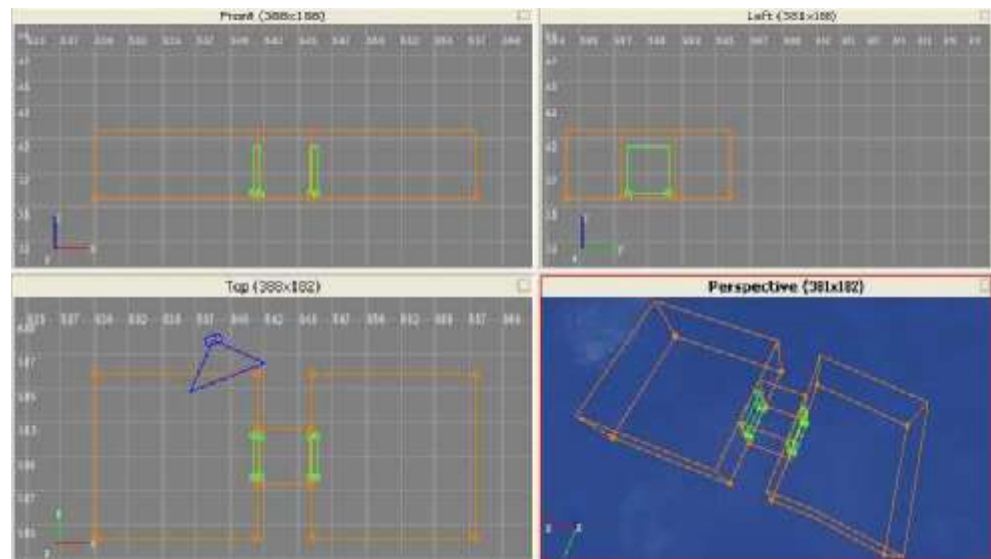


Рисунок 5.4 Зоны VisAreas, выделены оранжевым, а соединение порталов (Portals), зеленым.

Демо: Комментарий44

Порталы требуют точного размещения, и даже после размещения вам надо будет убедиться в том, что их размеры и высота не перекрывают другие близлежащие объекты, для чего нужно будет провести более точное позиционирование. Разместите точки портала между двумя зонами VisArea, так же как вы размещали сами зоны VisArea. Старайтесь делать портал максимально узким и примыкайте его как можно плотнее к зоне VisArea. Так как Portal должен проходить сквозь обе зоны VisArea, не должно быть касания границ портала и этих зон. Используйте приведенную картинку как руководство. Как только вы разместили основу портала, используя вид сверху и самую мелкую сетку, вам нужно проверить высоту чтобы убедиться что она перекрывает максимальное пространство между комнатами, без касания границ, передвигайте портал если это необходимо.

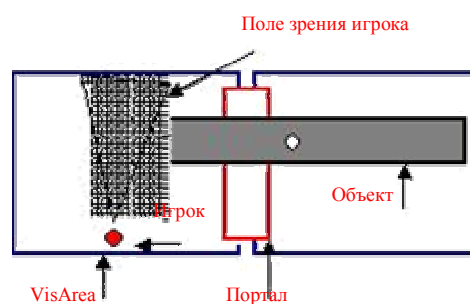


Диаграмма 5.1 Объект исчезает когда его центр находится вне портала в другой зоне VisArea, и когда портал выходит из поля зрения игрока.

Взаимодействие объектов и порталов может быть проблематичным. Если у вас есть объект который пересекает две зоны VisArea через портал, тогда игрок может не увидеть его. Если центр объекта находится внутри зоны VisArea с которой портал также соединяет игрока, как показано на диаграмме 5.1 слева, тогда игрок не сможет видеть объект, даже если он находится в поле его зрения, в тот момент, когда портал выходит из его поля зрения. Для того чтобы решить эту проблему, надо делать так чтобы центр объектов, пересекающих две зоны VisArea имели свой центр по центру портала.

Это означает, что нужно быть внимательным при размещении объектов рядом с порталами, особенно таких объектов как стены, которые размещаются близко к границам VisArea. Постарайтесь обеспечить чтобы объекты-стены заканчивались на границе одной зоны VisArea и начинались в другой зоне. Это поможет избежать значительных трудностей в дальнейшем при создании карты.

Стены

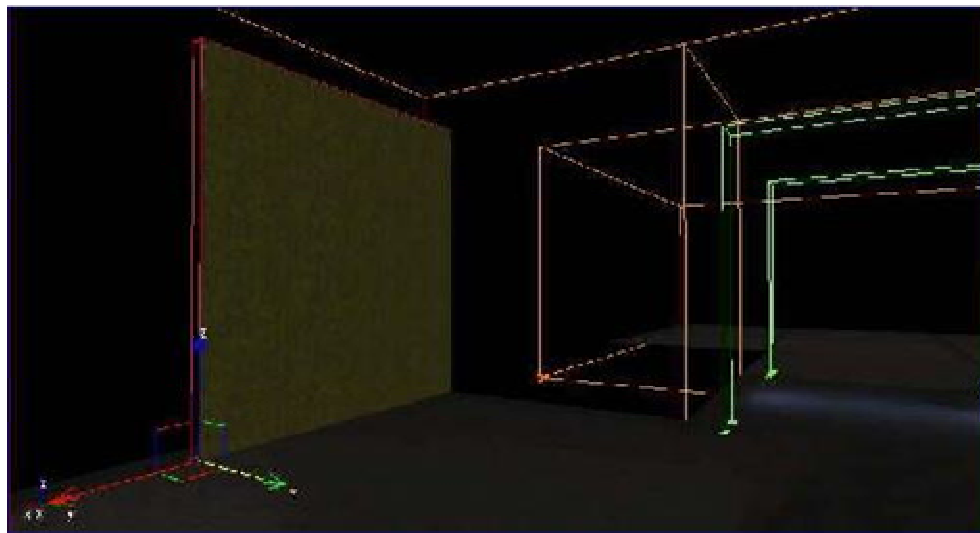


Рисунок 5.5 Руководствуйтесь зонами VisArea и порталами чтобы размещать стены

Вам будет проще работать, если вы используете для стен объекты такого же размера как и для объектов пола, которые вы разместили ранее. Например объекты стен 4x4 и 300x400. Стены должны находиться внутри ваших зон VisArea, поэтому вы должны размещать их на расстоянии полметра от границы вашего пола. Как и в случае с нанесением пола, будет легче и быстрее клонировать участки стен, чем размещать отдельные части. Если вы работаете внутри зоны VisArea, вам лучше воспользоваться переключателем кисти (Brush Selector) чтобы он выделял только кисти (Brushes), иначе вы рискуете сместить сами зоны VisArea и порталы. Если внутри зданий окажется слишком темно для работы, тогда увеличьте гамму, введя консольную команду `r_gamma 2` в командную строку лога.

Двери

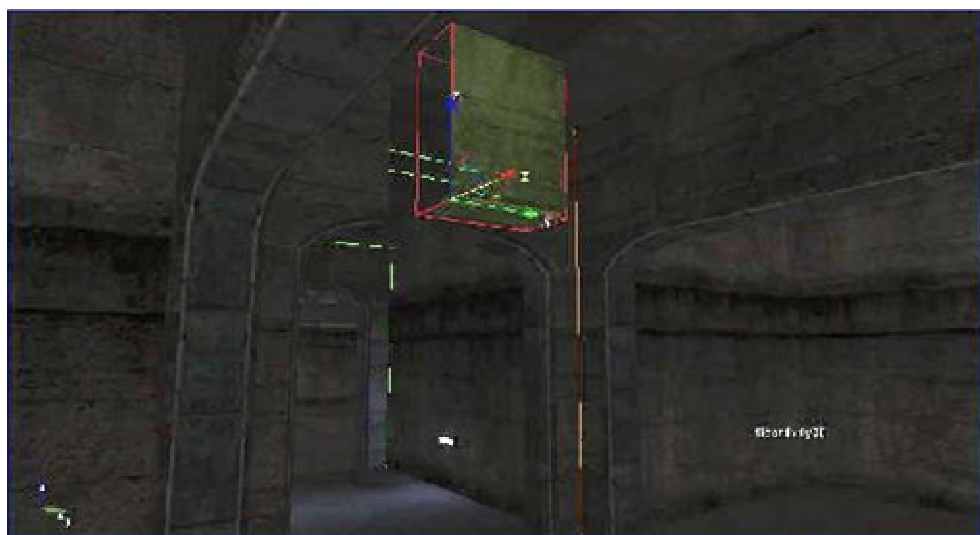


Рисунок 5.6 Используйте части рамы двери чтобы заделать бреши вокруг двери.

Двери это наверное самый сложный в размещении элемент, так как вы редко найдете дверь, которая идеально подходила бы к расстоянию куда вы планируете ее размещать. Вам придется вместо целой двери собирать ее из отдельных частей которые вы можете найти в директориях редактора. Вы поймете что с отдельными частями довольно легко работать, вы обнаружите части поименованные `_sidestraight` (боковина), `_topstraight` (верхняя часть), `_corner` (угол), и так далее в той же папке где были стены и поверхности пола. Если вы обнаружите, что у вас есть зазоры между дверьми и стенами, вам придется немного повозиться с этим переставляя объекты и корректируя стены чтобы добиться идеального размещения.

Демо: Комментарий43

Как только вы разместили дверь, или подогнали части двери к расстоянию между стенами вам надо убедиться что портал подобран правильно по размеру чтобы соответствовать установленной двери. Если портал слишком велик, тогда будут напрасно расходоваться ресурсы процессора, а если он слишком мал, то части двери могут исчезнуть. Опять таки, вам следует убедиться, как это было с зоной VisArea, в том, что центр любого объекта находится внутри портала, иначе он будет исчезать. Вы можете проверять будет ли объект видим или нет, снимая выделение с портала и наблюдая за объектами двери, которые вы разместили. Измените высоту (height), или даже положение портала пока не добьетесь правильного отображения уровня.

Внимание

Если средняя точка дверной коробки (door bounding box) находится внутри портала, тогда она действительно деактивирует портал в закрытом состоянии.

Освещение

Для внутренних помещений освещение играет очень важную роль. Существует несколько типов источников света, которые надо учитывать при дизайне внутренних помещений. Вы можете видеть набор установок для всех стандартных типов освещения в Приложении E.

1. Динамическое освещение
2. Диффузный свет
3. Псевдо динамическое освещение
4. Псевдо нединамическое освещение

Подсказка: хорошо размещать основные объекты в комнате перед тестированием освещения, тогда вы видите примерный результат того что получится. it is a good idea to place the

Динамическое освещение



Рисунок 5.7 Обратите внимание где оканчивается граница света. Динамическое освещение стандартно не проходит через порталы.

Один из ключевых аспектов динамического освещения, который надо учитывать при дизайне интерьеров, заключается в том, что свет от источников не будет по умолчанию проходить сквозь порталы, что может привести к очень нереалистично выглядящим помещениям. Вы можете установить параметр *Affect This Area Only* (влияния только на данную зону) в значение *false*, однако это плохой способ решения проблемы, так как он обходится пустой тратой ресурсов процессора и может привести к проникновению света в другие нежелательные места интерьера. Правильным решением будет соблюдение осторожности при размещении динамического освещения, недопущение попадания динамического освещения в порталы или же сведение такого света до минимума с тем, чтобы можно было исправить вид при помощи использования подсвеченных текстур пола или карт освещения.

Диффузный свет

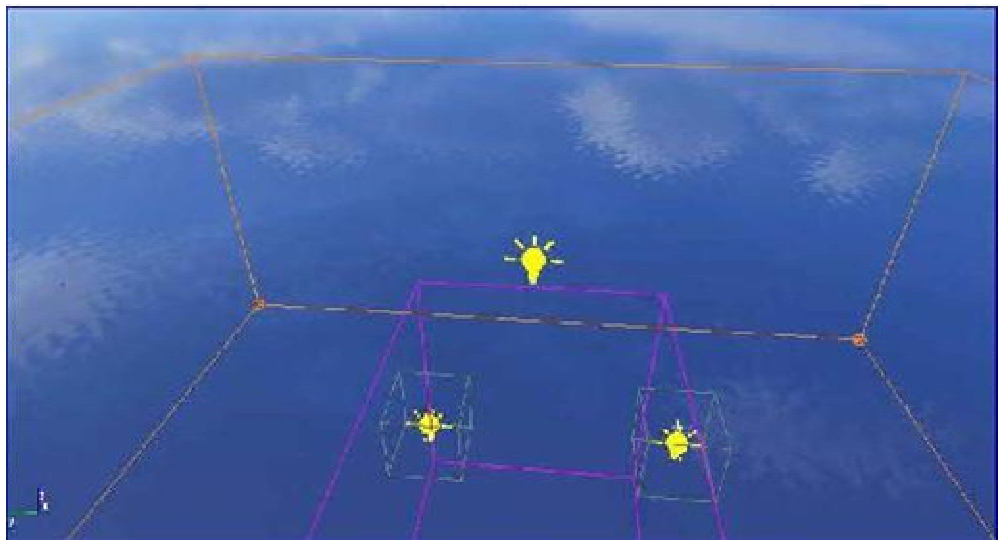


Рисунок 5.8 Разместите диффузный свет на поверхности пола для восполнения провалов уровня освещенности в следствие применения динамического освещения.

Вы можете столкнуться с тем, что динамическое освещение не будет подсвечивать определенные участки помещений, из-за ограничений их технологии, поэтому вам понадобится использование диффузного света для его излучения на те участки поверхности, для которых нет возможности реализовать динамическое освещение. Как правило вы будете размещать динамическое освещение на потолке, а диффузный свет на полу.

Однако многое будет зависеть от помещения. Вам часто понадобится несколько источников диффузного света для освещения одной из сторон объектов или же для коридоров. Посмотрите на пример на картинке выше, для получения общего представления о том как следует размещать такие источники света.

Установки диффузного света для объекта с динамическим освещением:

- Fake Radiosity (Псевдо излучение): True
- Light Type (Тип света): 1
- Use in Real Time (использование в реальном времени): False
- Low Diffuse Multiplier (низко диффузный множитель): 0.1 (или такой же низкий номер)
- Cast Light Map (давать карту освещения): True

Для того чтобы посмотреть на эффект диффузного света, источники которого вы размещаете на карте, вам понадобится генерация карт освещения, при помощи функции Generate Lightmaps в меню Game. Смотрите раздел о создании карт для получения дополнительной информации.

Псевдо освещение



Рисунок 5.9 Размещайте источники псевдо освещения в коридорах чтобы способствовать смешению света при переходах между зонами VisArea.

Подсказка: при работе с мелкими объектами уменьшите размер помощника (Helper) который начинает заслонять фрейм редактора объектов.

Вы также можете создавать псевдо источники света при помощи объектов динамического освещения. Псевдо освещение дает тень, такую же как луч света, однако он не создает свет который используется путем сложных вычислений и который придает комнате эффект преломляющегося и заполняющего пространство света. Поэтому такой тип света использует меньше ресурсов процессора чем полноценное динамическое освещение. Однако в некоторых случаях достигается такой же эффект.

Внимание

Вы можете прочесть дополнительную информацию по освещению и просмотреть несколько примеров настройки для создания освещения в Приложении E.

Создание отверстий в поверхности

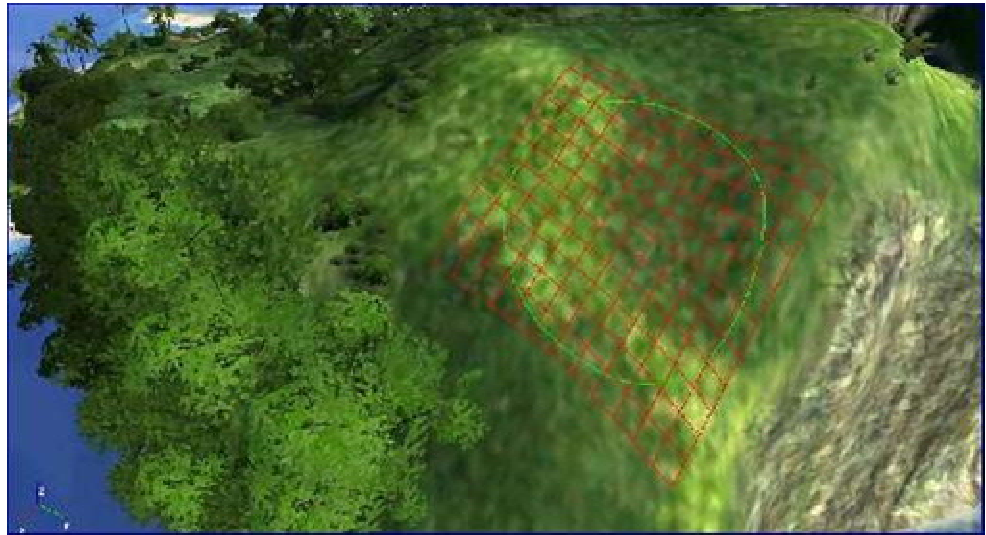


Рисунок 5.10 Используйте кисть для создания отверстий (Hole Brush), красный квадрат обозначает участок который будет вырезан из ландшафта.

Для того чтобы вы могли связать внутренние помещения с внешним миром, вам нужно будет размещать их внутри ландшафта и соединять их с внешними объектами при помощи отверстия в поверхности ландшафта. Для создания отверстия вам понадобится использовать кисть Hole Brush из закладки Terrain на сворачивающейся панели (RollupBar). Там вы поймете, что перед вами будет кисть точно такая же как и для редактирования поверхности, за исключением наличия красных квадратиков под кругом. Это дает вам возможность видеть размер и форму отверстия, которое вы сможете вырезать, так как отверстие будет квадратным а не круглым по форме кисти. Вы можете изменить размер вашей кисти, точно также как вы меняли размер кисти для ландшафта.

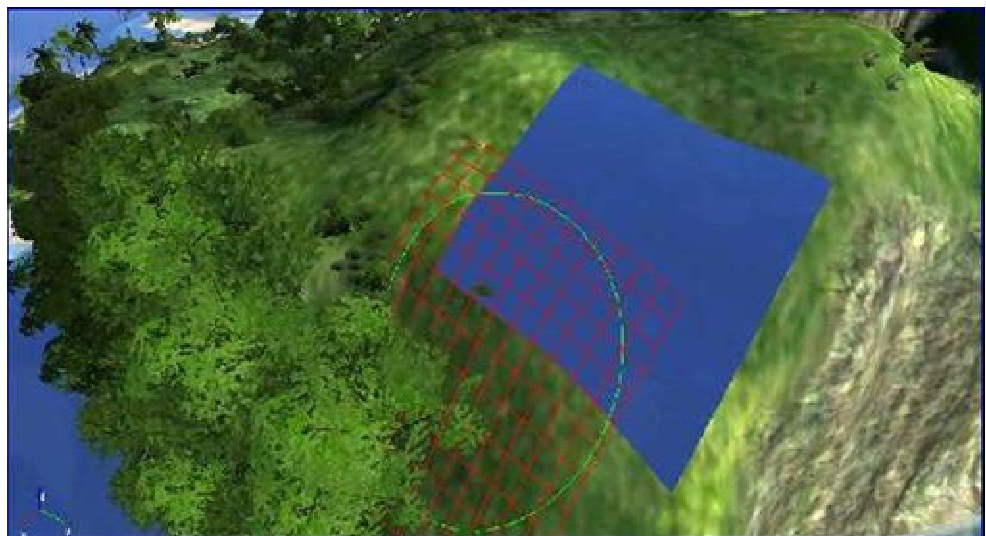


Рисунок 5.11 Вырезанные отверстия могут быть замещены при помощи кисти для удаления отверстий (Remove Hole brush).

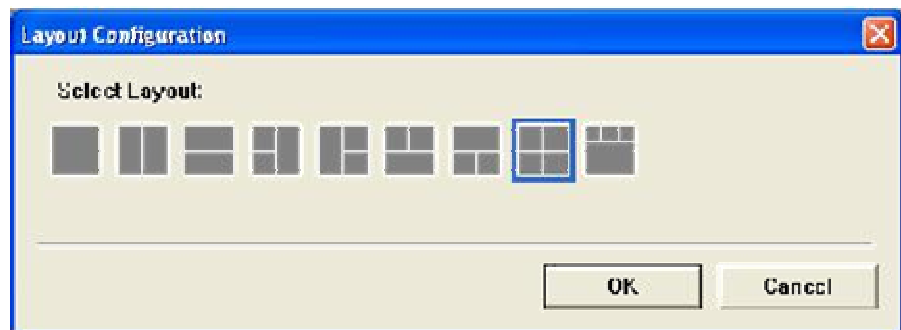
Для того чтобы вырезать отверстие, убедитесь что выбранная кисть является кистью для создания отверстий (Make Hole), и сделайте клик в любом месте ландшафта. Вы также можете заделывать отверстия просто выбирая кисть удаления отверстий (Remove Hole), и делая клик в том же месте. Вы можете быстро переключаться между режимами кисти удерживая клавишу ctrl.

Вырезанное отверстие позволяет объектам ИИ и игрокам проходить в них, однако полигоны составляющие вырезанное отверстие хотя и не прорисовываются и не просчитываются в процессе распознавания коллизий, все равно присутствуют на карте. Для связи вырезанного отверстия и вашего внутреннего уровня, вам нужно разместить вход в него непосредственно рядом с отверстием и использовать портал для того чтобы игроки и ИИ объекты могли видеть внутренние помещения в зонах VisArea внутри.

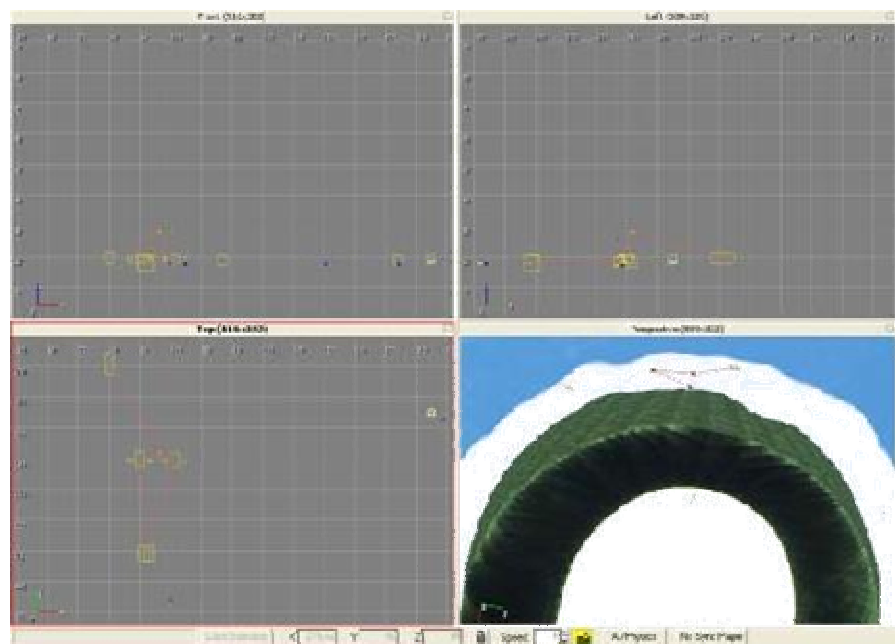
Примеры

В этом примере мы создадим тоннель ведущий от стартовой точки игрока до багги

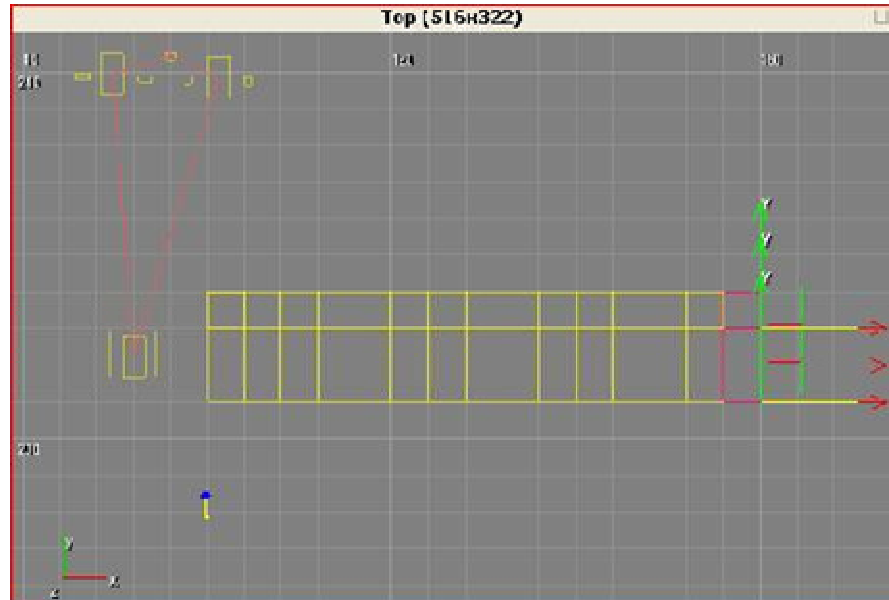
1. **Настройте вид для удобной работы с внутренними помещениями.** Из меню Display, выберите Configure View (настроить вид) и выберите четыре квадратных дисплея. Выключите проверку коллизий, чтобы иметь возможность размещать объекты внутри ландшафта, это делается путем клика на иконке проверки коллизий слева от кнопки AI/Physics на нижней панели экрана просмотра.



2. **Отрегулируйте вид и выберите правильное место.** Используйте 4 окна, настройте вид так чтобы наблюдать объекты внутри острова и объекты на пляже в окне вида сверху (Top View). Сделайте то же самое для окон вида спереди (Front) и вида слева (Left View), чтобы удостовериться что вы строите все на нужной высоте.



3. **Разместите тайлы для пола в тоннеле.** Установите размер сетки 4, кликнув на иконке привязки к сетке (Snap to Grid) рядом с иконками привязки к осям на панели инструментов. Выберите объект floor4x4y из Simple Entities директории glm/ww2_indust_set1/floors. В окне вида сверху разместите три тайла в ряд рядом с багги игрока. Выберите все три тайла, затем клонируйте их размещая рядами, от багги до объектов внутри острова.



4. **Разместите стены тоннеля.** Используя выпадающее меню на иконке установки сетки (Set Grid), выберите Setup Grid и создайте угол привязки в 90 градусов, и установите линии сетки каждые 0,5 метра (Grid Lines). Выберите один из тайлов пола, клонируйте его, и в виде перспективы вращайте его так чтобы его поверхность стала стеной.

Клонируйте его снова и размножьте по стене до другой стороны. Подстраивая тайлы чтобы их фас смотрел внутрь. Используйте вид сверху, чтобы убедиться, что стены находятся на расстоянии 0,5 метра от сторон тоннеля. Выберите два объекта стены при помощи клавиши ctrl и затем клонируйте на всю длину тоннеля.

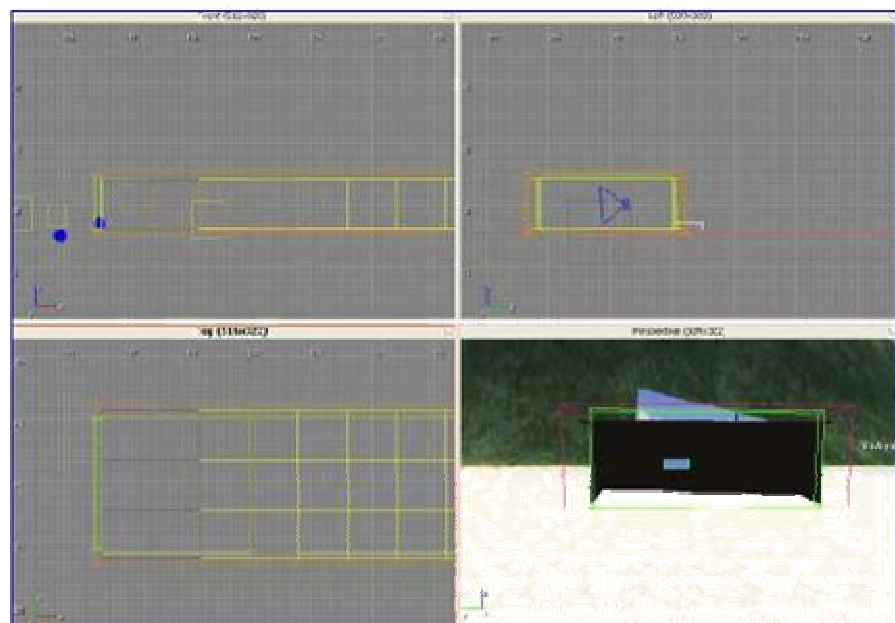


5. **Разместите потолок тоннеля.** Возьмите один из объектов напольных тайлов, разверните его так чтобы его поверхность была обращена к полу. Разместите три таких тайла у входа в тоннель. Затем используйте вид сверху (Top View) для того чтобы клонировать их на всю длину тоннеля, также как это было сделано для пола. Используйте вид перспективы для пролета по тоннелю и проверки на несостыковки. Если такие будут – нужно их подправить.
6. **Вырезайте отверстия в ландшафте.** Выворачивайте тоннель по отношению к ландшафту. Для этого выберите все объекты в тоннеле. Теперь и поднимайте или опускайте его к уровню пляжа пока не они не будут на одном уровне. Не вращайте его. Выберите закладку ландшафта (Terrain) на сворачивающейся панели и кликните на кнопке отверстий (Holes).

Кликните на Make Hole, и затем передвиньте ползунки радиуса кисти (Brush Radius) в лево до конца, для того чтобы проделать самое маленькое отверстие которое только возможно. Войдите в начало тоннеля и удалите только тот ландшафт, который мешает видеть тоннель от начала и до конца. Если вы наделаете каких-либо ошибок, исправляйте их при помощи кнопки Remove Hole. Сделайте тоннель скрытым и пройдите по нему при помощи объектов cst_ из директории natural/coastal папки Brush в закладке Objects.



7. **Скройте скалы.** Откройте окно выбора объектов (Select Objects) кликая на списке справа от иконки привязки угла (Snap Angle). Выберите все cst_ объекты которые вы нанесли для покрытия входа в тоннель. Выберите скрыть выделенное (Hide Selected). Нажмите OK.
8. **Разместите зоны VisArea и порталы.** Кликните на Area в закладке Objects сворачивающейся панели и выберите объект VisArea. В окне вида сверху (Top View), кликните на четырех точках в углах вашего тоннеля, создавая зону VisArea немного больше размера самого тоннеля. Кликните по одному разу на трех точках, а затем двойной клик на четвертой точке для завершения формы зоны. На одном из входов в тоннель создайте портал.



Для этого выберите Portal из того же списка зон (Area), и затем кликните на четырех точках у входа, также как и для зоны VisArea. Делайте портал достаточно узким и внутри стен. Теперь посмотрите на вид спереди, и убедитесь в том, что портал и зона VisArea такой же высоты как и сам тоннель. Двигайте зону VisArea под пол тоннеля. Установите для нее высоту 5, затем смените высоту на 4.4, сделав портал чуть короче. Клонировите этот портал и скопируйте на другой выход из тоннеля.

Многопользовательские карты

С уже имеющимися на данный момент знаниями вы безусловно захотите сотворить свой первый уровень. Самое простое это начать с создания многопользовательских карт.

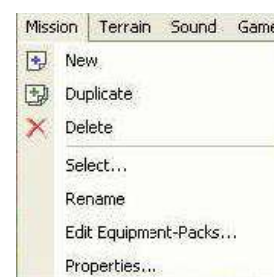
Подсказка: если вы хотите полноценно протестировать сетевую игру на вашем уровне, например ключевые точки карт для режима ASSAULT. Тогда вам понадобится экспортировать карту в игру и запустить ее как карту для многопользовательской игры.

Многопользовательские карты гораздо проще при их проектировании чем одиночные карты, так как они не требуют настройки объектов искусственного интеллекта, точек сохранения, промежуточных сцен и в целом с ними проще работать. Конечно тот факт, что многопользовательские карты не требуют настройки ИИ наемников не запрещает вам их применение на этих картах если вы того захотите.

Многопользовательские карты это отдельно взятые цельные уровни, которые используются во время сетевой игры и бывают трех типов: Free For All (FFA – игра для всех) (Бой на смерть - Deathmatch), Командный Deathmatch (TDM) и Assault (штурм). Игры FFA и TDM практически ничем не отличаются в плане процесса их создания. Эти два режима могут спокойно работать для одной и той же карты, однако режим Assault это совершенно новый тип многопользовательской игры, который является в Far Cry уникальным, такие карты требуют более сложного дизайна и проектирования. Однако все эти режимы достаточно несложные и если у вас есть уже готовая карта, всего за пару минут ее можно подготовить для сетевой игры, однако на ее доведение до совершенства уйдет гораздо больше времени.

Игры FFA и TDM

Первое с чего следует начать при создании многопользовательской карты это создать многопользовательское «задание». Вы можете сделать это выбрав New из меню Mission, и назвав его FFA или же TDM. Поскольку вы можете играть в обоих этих режимах на одной и той же карте, то вы сможете создать задание сразу для двух режимов. Самый лучший способ сделать это – создать FFA карту и после завершения работ, сохранить ее, затем продублировать при помощи функции Duplicate из меню Mission, затем дав ей название TDM. Если вы забыли сохранить карту перед дубликацией. Вам будет доступна карта в состоянии на момент последнего сохранения, что скорее всего не будет отвечать вашим интересам. В этом случае вам надо будет удалить ее при помощи функции Delete в этом же меню и попробовать снова.



Точки рождения и точки для зрителей

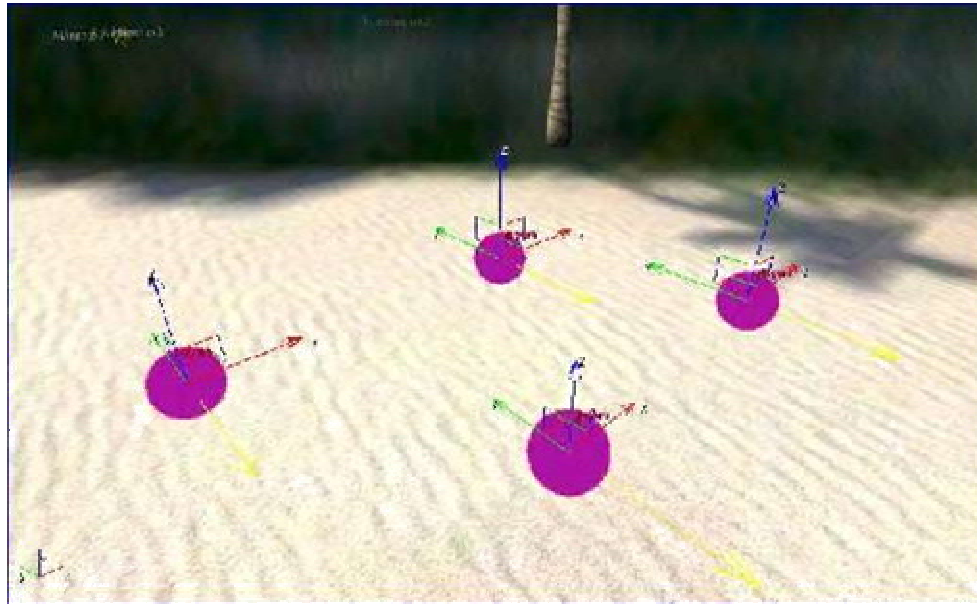


Рисунок 6.1 Желтая стрелка на точках рождения показывает направление в которое будет смотреть появившийся игрок.

Для того чтобы дать вашим игрокам возможность присоединяться к карте, вам понадобится создать несколько точек рождения. Вам понадобится количество точек рождения эквивалентное максимальному количеству игроков, которые смогут присоединиться к игре, иначе игроки станут появляться друг у друга на голове. Для создания точки рождения на карте, выберите объект ReSpawn из списка TagPoint на закладке Objects сворачивающейся панели. Вам нужно будет дать им все имя «players» - без цифр. При размещении этих точек вам надо учитывать несколько вещей, например высоту и место размещения. Не следует размещать точку рождения слишком высоко от поверхности, иначе игрок погибнет, также не нужно группировать все точки рождения в одном месте кучей, иначе игроки станут рождаться убивая друг друга, если это конечно не то что вы хотите.

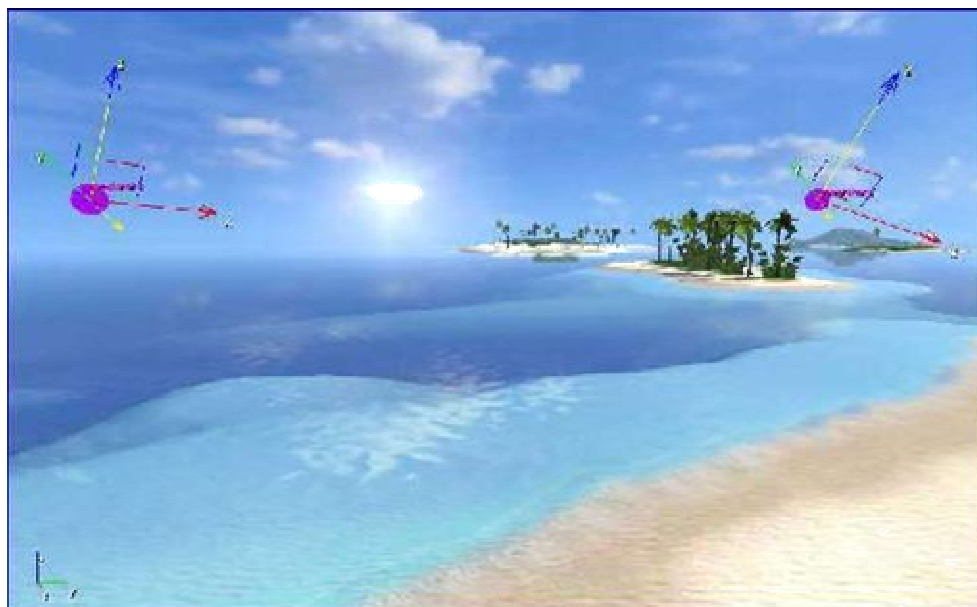
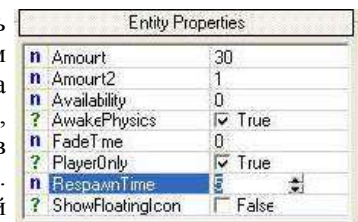


Рисунок 6.2 Зрители присоединяются к точками рождения случайным образом .

Помимо точек появления игроков, вам понадобится установить точки для зрителей, чтобы они могли наблюдать за происходящим. Вы можете размещать точки зрителей точно также как и точки появления игроков, при помощи тех же объектов. Называйте точки для зрителей как "spectators". Игроки будут случайным образом появляться на точках для зрителей, также как и на обычных точках появления. Для всех точек вы можете задавать направление, в котором будет смотреть появляющийся игрок изменяя направление желтой стрелки на гизме (трех осях). Для изменения направления в котором будет смотреть появляющийся игрок, выберите указатель вращения и вращайте объект по осям X,Y,Z пока не найдете подходящее направление.

Добавление оружия

Карта не станет играбельной от простого наличия точек появления, поэтому вам нужно будет добавить немного оружия. Чтобы игроки могли пользоваться им по назначению друг против друга. Существует два способа дать игрокам оружие: либо в качестве оружия, которое можно подобрать на карте, либо же в качестве начального набора при появлении. Подбираемое оружие размещается также как и любой другой объект, это оружие должно быть распределено по всей карте.



Как правило его размещают неподалеку от точек появления, так как игрокам не всегда интересно бегать по карте долгое время в поисках нормального оружия. Помимо размещения оружия, боеприпасов, аптечек и брони вам понадобится размещать специальные предметы такие как бинокль и очки CryVision. Грамотно выбирайте предметы, которые вы размещаете, например вряд ли имеет смысл размещать очки CryVision на солнечной карте, или размещать снайперскую винтовку на карте где нет достаточной дистанции для стрельбы из нее. Наконец, убедитесь, что все размещаемое оружие может вновь появляться на карте при помощи параметра RespawnTime со значениями отличными от 0.

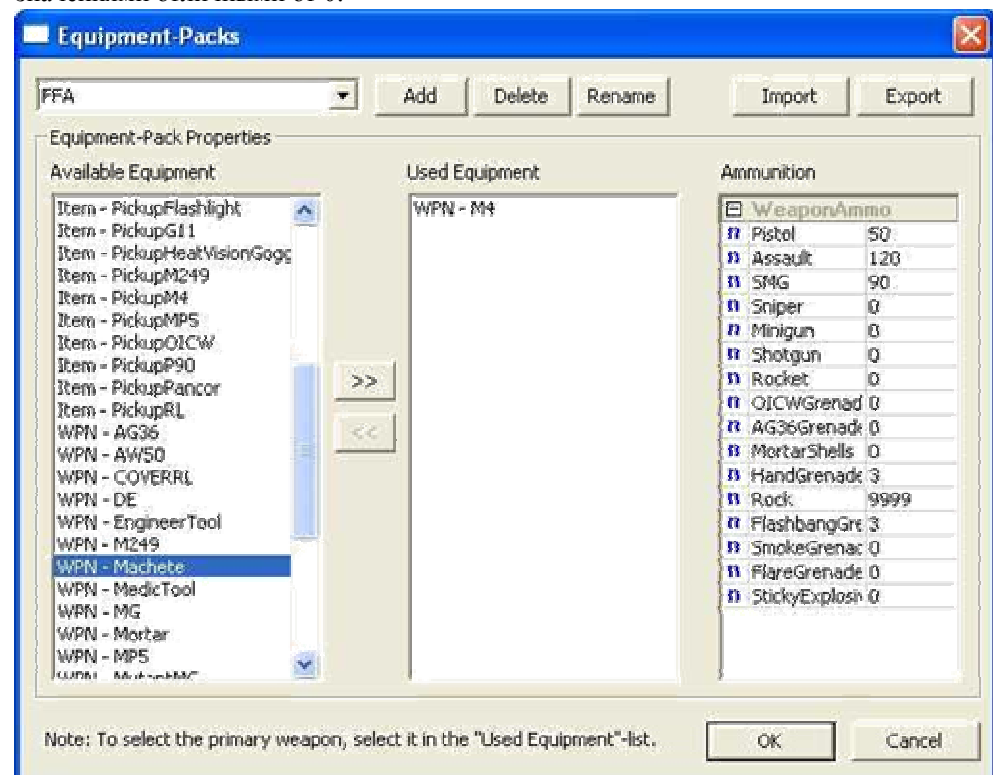


Рисунок 6.3 Определите набор оружия, с которым игрок стартует на карте.

Также вы, вероятно, захотите определить основное вооружение игроков при появлении, например мачете. Для этого вам надо отредактировать набор инвентаря для миссии (Equipment Pack) для этого выберите Edit Equipment-Packs из меню Mission. Из этого окна кликните на Add (добавить), и назовите набор оружия, например FFA, перед тем как добавить оружия которое будет при старте у игроков. После окончания настройки нажмите OK, и затем выберите Mission Properties из того же меню. Кликните на набор Player-Equipment и затем выберите только что созданный вами набор, скажем FFA, из выпадающего списка сверху и нажмите OK. Ваши игроки должны теперь появляться со всем тем оружием, которое вы включили в набор снаряжения.

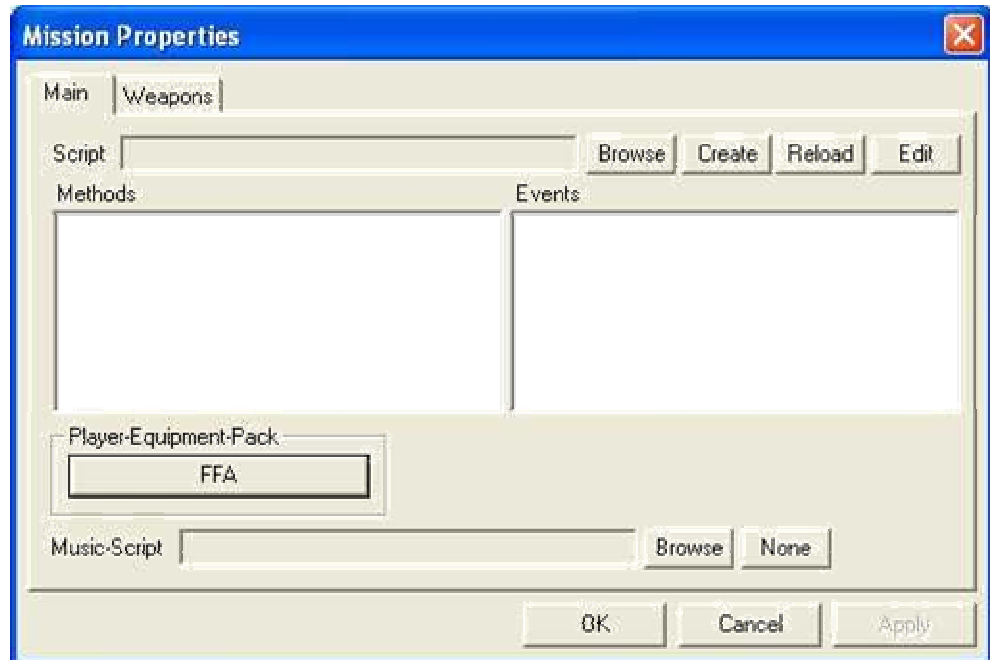


Рисунок 6.4 Выберите подходящий набор для вашей карты из окна свойств миссии Mission Properties window.

Демо: Phoenix1

Техника

Для еще большей зрелищности и динамизма на вашем уровне вы можете добавить на карту технику в добавление к оружию и другим размещенным предметам. Техника, как и оружие, разбросанное по карте, также наносится на карту по принципу перетаскивания мышью. Так же как и оружие на карте, техника должна появляться снова на своем месте после своего уничтожения. Однако у техники процедура появления после разрушения немного сложнее чем у оружия на карте. Для того чтобы заставить технику появляться вновь вам придется использовать объект Phoenix, который находится в директории Multiplayer в списке объектов Entity. Разместите машину и объект Phoenix на карте. Затем создайте связь события между машиной и объектом Phoenix, таким образом, чтобы объект Phoenix сбрасывал свое состояние как только задействуется событие OnDeath у машины. Это делается путем клика на машину, затем скролируйте вниз событий Input/Output Events в свойствах объекта и выберите OnDeath. Затем кликните и выберите объект Phoenix. Убедитесь, что вы установили в параметр RespawnTime объекта Phoenix, чтобы машина появлялась через установленные промежутки времени после уничтожения.

Карты Assault (Штурм)

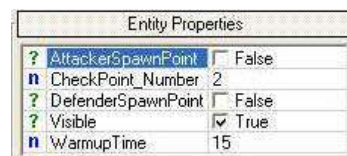


Рисунок 6.5 Аэродром – это типичное место для многопользовательских карт типа Assault.

Главное на картах Assault это наличие трех точек за которые должны сражаться команды игроков. У атакующей команды есть определенное время до истечения которого они должны захватить все три точки, по порядку. Как только они захватывают первую точку, начинается борьба за следующую и так до конца. Хотя вы можете организовать игру Assault (штурм) на карте для игры в Deathmatch (бой на смерть), однако все же лучше будет создать карту специально для игры в режиме Assault. Потому что между этими режимами существует довольно много отличий в стратегиях и размещаемых объектах. Для создания новой карты Assault вам необходимо начать создавать новую миссию. Выберите New из меню Mission и назовите ее ASSAULT, это сообщит игре о том, что эта карта используется в режиме Assault. Если у вас уже имеется созданная ранее карта, просто переименуйте ее, так как создание новой миссии удалит все размещенные ранее объекты.

Демо: комментарий20

Точки появления (респаун)



На картах Assault точки появления также необходимы, однако они отличаются по своему типу и расположению. Вместо использования стандартного объекта ReSpawn вам понадобится выбрать специальные точки ASSAULTCheckPoints.

Они находятся в папке Multiplayer в списке объектов Entity. Таким образом, игра будет понимать, что это точки появления, а не контрольные точки. Вам надо будет изменить значение параметра Visible на False для того, чтобы эти точки не появились на карте визуально. Помимо этого вам также надо будет снять галочки с параметров AttackerSpawnPoint и DefenderSpawnPoint, в зависимости от принадлежности точки появления к команде атакующих или обороняющихся. Помните, что это командная карта и вам не следует делать так, чтобы игроки появлялись в лагере противника, им это вряд ли понравится.

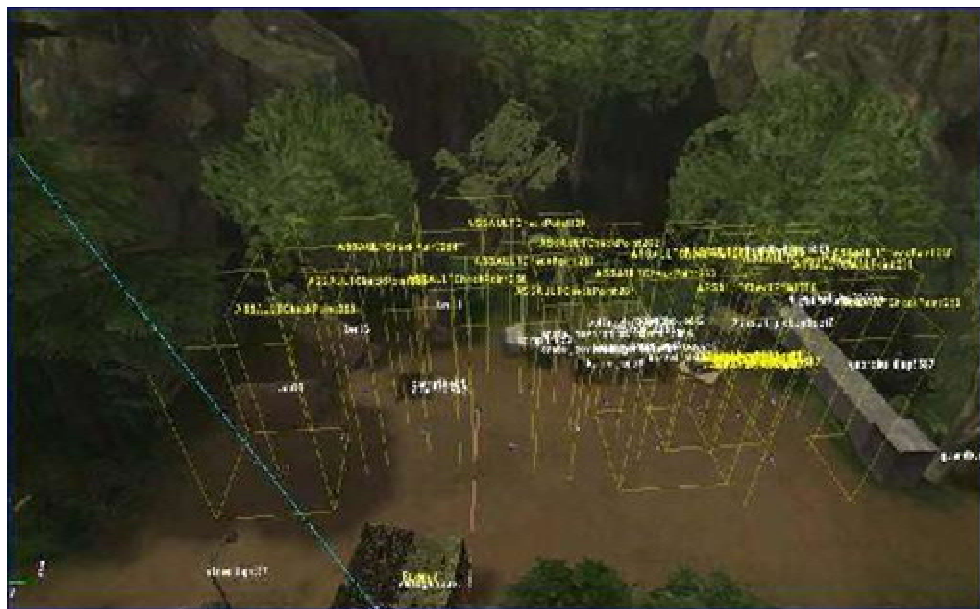


Рисунок 6.6 Лучше всего группировать точки появления атакующих и обороняющихся по отдельности, ближе к своим и подальше от чужих.

Вы можете называть и размещать точки появления игроков по своему усмотрению, однако они должны быть организованы таким образом, чтобы игроки одной команды появлялись рядом друг с другом и неподалеку от обороняемого/атакуемого объекта. Вам понадобится по три группы точек для обороняющихся и для атакующих, по группе точек для каждой из задач на карте. Для первой задачи вам надо будет установить CheckPoint_Number в значение 1, 2 для второй задачи и три для последней. В группе точек для первой задачи вам понадобится ровно столько точек появления сколько всего может быть игроков в игре на этой карте. Так как все они могут появиться одновременно. В последующих задачах количество точек может быть меньше, примерно в половину.

Внимание

Точки появления для зрителей могут размещаться точно также как это делалось для карт в режиме Deathmatch.



Рисунок 6.7 На картах в режиме Assault игрокам нужно выполнить три контрольных задачи.

Задачи

Демо: Комментарий22

Как только вы установили точки появления, вам понадобится организовать задачи для команд. Задачи использует те же объекты что и для точек появления, только эти объекты будут видимы игрокам. Также вам следует убедиться, что параметры `AttackerSpawnPoint` и `DefenderSpawnPoint` установлены в значение `false`, так как эти объекты вовсе не точки появления. Размещайте объекты `ASSAULTCheckpoint` там где вы хотите чтобы они располагались, называйте их по своему усмотрению. Установите значение `Checkpoint_Number` для первой задачи равное 2, значение для второй задачи равное 3 и для третьей равное 4. И, наконец, последнее, что осталось это установить время для разогрева игроков, оно определяет через какое время игроки смогут захватывать точки. Чем дольше время на разогрев, тем больше времени есть у обороняющихся для подготовки.

Демо: Комментарий21

Для того чтобы дать вашим игрокам знать о том, что происходит, вам нужно будет информировать их по захвату точек, давать указания по следующим действиям. Для этого вам понадобятся объекты `CurrentMission` (текущая задача), которые могут быть связаны со всеми задачами и задействоваться при их захвате. Давая игроку информационное сообщение. Вам понадобятся четыре объекта `CurrentMission`. Первый из них будет соединен с точкой появления атакующих, а остальные три будут соединены с заданиями на карте, таким образом, что к последнему объекту привязано сообщение о победе. Вам надо назвать эти объекты, начиная с `CurrentMission0` и заканчивая `CurrentMission4`.



Рисунок 6.8 Размещайте объекты CurrentMission на задачах и соединяйте их от точки появления противника до ближайшего объекта задания CurrentMission.

Разместите первые из этих объектов на карте. Предпочтительнее сделать это поближе к первой задаче если вы хотите чтобы сигнальный радар работал корректно. Назовите его CurrentMission0. Вы можете соединить его с любой из точек появления атакующих – неважно с какой именно так как они все являются точками появления для первой задачи. Соедините их выбирая точку точку появления атакующих и выбирая событие On Spawn (по появлению) из списка событий входа/выхода Input/Output Events. Затем кликните правой кнопкой на иконке и кликните на объекте CurrentMission0. Затем сделайте для атакующих и обороняющихся сообщение, отредактировав параметры MissionTextAttacker и MissionTextDefender, например сообщите обороняющимся "Обороняйте башню!". Вы также можете добавить звук для обеих команд, чтобы дать понять о начале игры. Вам нужно будет разместить CurrentMission1 неподалеку от следующей задачи, и соединить ее с первой. Соедините два этих объекта выбрав задачу и событие On Spawn из списка Input/Output Events, а затем выберите объект CurrentMission1 также как вы делали это раньше.

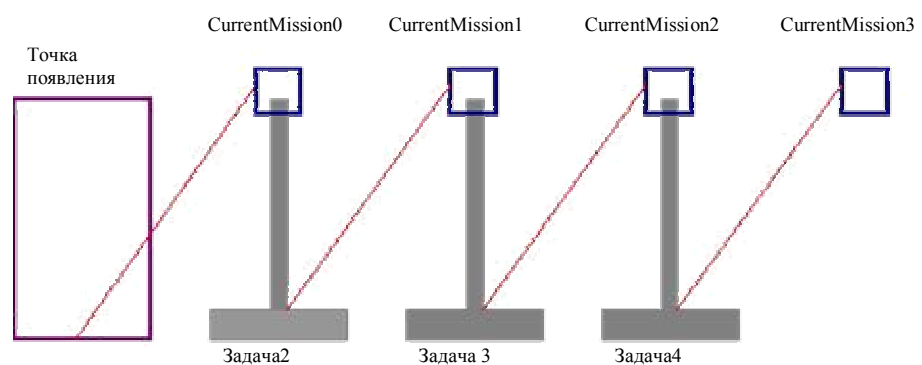


Диаграмма 6.1 Установка связи между точкой появления и последней задачей.

Внимание

Событие On Spawn одинаково работает как для задач так и для точек появления при активации объекта текущей задачи CurrentMission, так как через объект задачи респаун невозможен.

Другие Опции

Вам понадобится соединить задачи и события, в добавление к объектом текущей задачи CurrentMission. На многих картах в режиме Assault задача соединена с пульсирующим эффектом, поэтому при захвате контрольной точки атакующими это наглядно отображается вместе со звуковым и текстовым сообщением. Это можно сделать выбрав объект ParticleEffect из папки Particles в списке объектов Entity, и разместив его поверх задачи. Затем проведите связь событий между задачей и эффектом, вызывая событие эффекта Pulse, во время появления задачи. (On Spawn -> Pulse). Вы также можете установить это для сообщения игрокам во время, когда точка под угрозой захвата, путем активации сигнала на событие по захвату (On Capturing) точки.

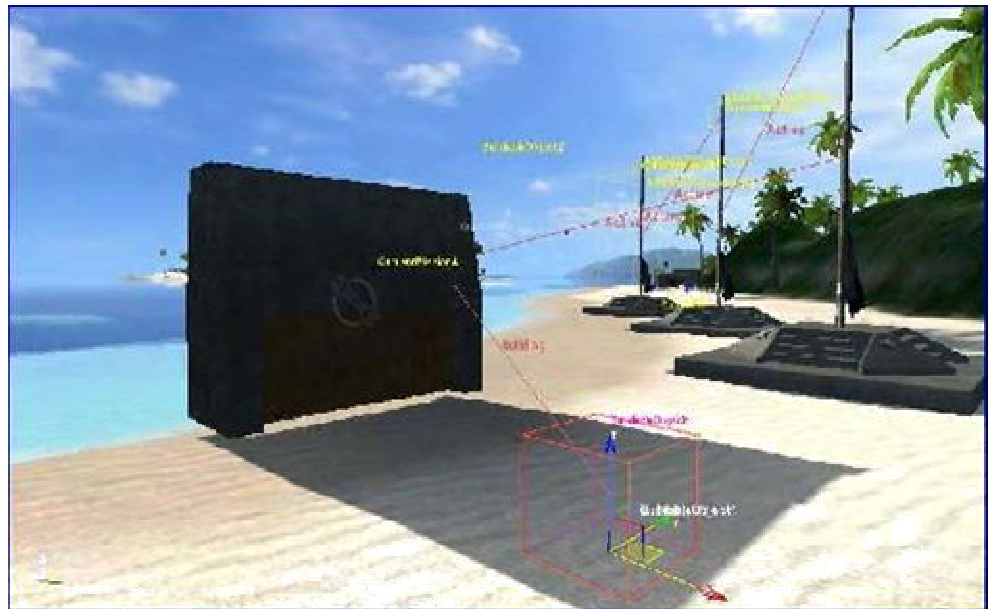


Рисунок 6.9 Объекты для строительства и выбранный объект для строительства.

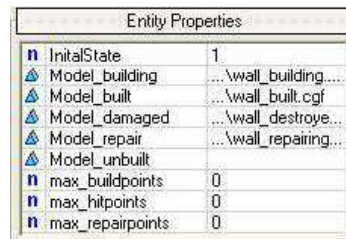
Объекты для строительства

Демо: Комментарий28

Еще один важный компонент карты в режиме Assault это объекты которые можно строить. Такие как стены и башни, которые могут возводить и восстанавливать инженеры в игре. Для создания такого объекта на вашей карте, сначала перетащите объект для строительства (BuildableObject) из папки Others в списке объектов Entity. Это послужит базой, из которой инженер при помощи своего гаечного ключа сможет построить сам объект. Для первого объекта, разместите model_building и model_unbuilt или любой другой который вы бы хотели чтобы он строился на выбранном месте. Выберите модель например такую как unbuilt_wall.cgf. Вам не понадобятся другие модели для разных этапов строительства, так как вам нужно чтобы этот первый объект был невидимым изначально. После того как он будет размещен, вам понадобится само строение которое запланировано к строительству. И для него вам понадобится уже другой объект BuildableObject.

Внимание

Модель стены можно найти в папке `multiplayer/buildables/` директории объектов



Вам понадобится использовать другую модель для каждого параметра за исключением `model_unbuilt`. Так как вам не нужно отображение объектов на карте до момента когда их начнут строить инженеры. Вам также понадобится выбирать модели того же вида как и для первых выбранных `BuildableObject`, например `wall_building`, `wall_built`, `wall_destroyed` и `wall_repairing` для моментов когда стена строится, построена, разрушена, восстанавливается соответственно.

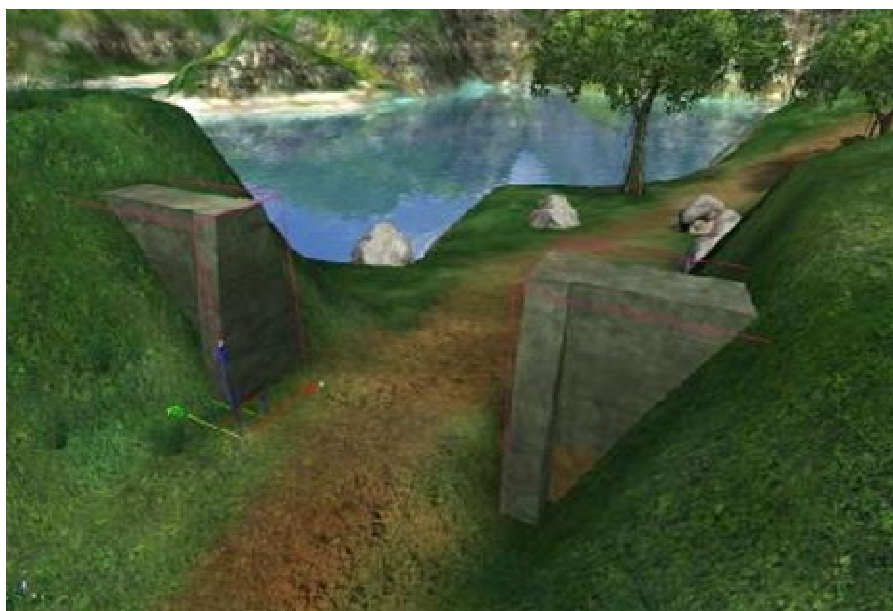
После того как вы установили этот строительный объект (`BuildingObject`), задайте для него количество очков жизни (HP) которое необходимо, и соедините первый строительный объект со вторым при помощи триггеров `On Building` (по строительству) и `On Built` (по окончанию строительства). От этих триггеров отправьте сигнал по строительству и по его завершению ко второму строительному объекту (`OnBuilt -> Built`).

Наконец, вам понадобится разместить оружие и другие объекты на карте для пользования игроками. В отличие от карт `Deathmatch`, вам не нужно размещать оружие по всей карте, так как игроки в режиме `Assault` могут использовать только оружие доступное их классу, который они определяют для себя перед игрой. Например инженер может использовать гаечный ключ. Из-за всего этого вам понадобится размещать специальные объекты для подбора оружия, которые называются `ClassAmmoPickup`, из той же папки `Pickups` где можно найти остальные объекты. Вы также можете распределять по карте другие объекты такие как очки `stuvision`, так как они не зависят от класса.

Примеры

Этот пример показывает как создать строящуюся стену для карты Assault. Этот пример не часть серии примеров и может использоваться самостоятельно.










1. **Разместите готовые стены.** Кликните на кисти Brush в закладке Objects сворачивающейся панели. Выберите стену из папки multiplayer/buildables, и разместите ее на карте. Нажмите Ctrl-C для того чтобы клонировать объект и разместите новую стену левее уже имеющейся оставив зазор для размещения третьей между ними.



2. **Разместите заготовку стены.** Кликните на Entity и выберите строительный объект из папки Others. Разместите объект на карту – он возможно будет похож на гигантскую желтую утку. Для того чтобы переделать строительный объект в строительную стену нужно изменить свойства объекта как показано на картинке.

Entity Properties	
InitialState	0
Model_building	...\wall_building.cgf
Model_built	...\wall_built.cgf
Model_damaged	...\wall_destroyed.cgf
Model_repair	...\wall_repairing.cgf
Model_unbuilt	
max_buildpoints	2500
max_hitpoints	2000
max_repairpoints	2000

3. **Разместите конструктор стены.** Разместите другой строительный объект на карту, немного подальше от стены, там откуда вы хотите чтобы инженер вел процесс строительства. Измените свойства объекта Entity как показано на рисунке

Entity Properties		
	InitialState	0
	Model_building	...\unbuilt_wall.cgf
	Model_built	
	Model_damaged	
	Model_repair	
	Model_unbuilt	...\unbuilt_wall.cgf
	max_buildpoints	2500
	max_hitpoints	2000
	max_repairpoints	2000

4. **Настройте события конструктора.** Для того чтобы инженер мог строить стену, конструктор должен быть запрограммирован на активацию заготовки стены. В событиях Input/Output конструктора, кликните на событии On Building, и затем выделите заготовку стены. Смените это событие на строительство (building). Затем кликните на событие On Built, и снова кликните на заготовке, но в этот раз измените событие на окончание строительства (built).



Одиночные миссии

Вы можете использовать CryEngine® Sandbox редактор для создания полноценных уровней и затем соединять их воедино в полноценную игру.

Ваши одиночные миссии будут скорее всего сложнее в создании чем любая многопользовательская карта созданная вами. Вам понадобится связывать несколько серий событий воедино, от начала миссии и до конца, давать игроку указания по текущим задачам и так далее. Даже соединять одну миссию с другой создавая единую игру.

В миссиях также у вас будет гораздо больше возможностей чем в многопользовательских картах. Вы сами будете решать в каком порядке и что делать игроку. Это означает, что в этом разделе вы узнаете все о том как создавать миссию, однако же продумывать саму миссию придется вам самим.

Настройка

Демо: Комментарий1

Первое что вам потребуется это нанести точку появления игрока на карте. Вам нужна только одна точка, однако размещение дополнительных точек на каждой из контрольных точек помогает в отладке миссии. Вы можете размещать точку появления простым размещением на карте объекта Respawn из списка TagPoint в закладке Objects. Для того чтобы она стала функционировать назовите ее Respawn и добавьте к названию номер, например Respawn1. Вам понадобится нумеровать все последующие точки появления по порядку, но цифры не обязательно могут идти в строгом порядке. То есть у вас могут быть последовательные точки с номерами 1, 2, 4, 5, 8 и они будут активироваться в таком порядке. Самая маленькая цифра будет всегда первой.

Также вам надо будет дать игроку вооружиться и сообщить игре какое оружие будет доступно в этой миссии. Для этого вам надо создать набор инвентаря игрока перед стартом (Equipment Pack), точно также как мы описывали это в разделе многопользовательских карт. После выбора инвентаря в окне свойства миссии Mission Properties, вам надо будет сообщить игре, какое оружие будет доступно на этом уровне. Для этого кликните на закладке оружия (weapons), и добавьте оружие которое станет доступным. Если вы не сделаете этого то тогда игрок подобрав новое оружие в игре не сможет его использовать. Оно будет недоступно. Когда вы меняете набор с которым игрок начинает игру, активное оружие будет то с которым игрок появится в игре.

Внимание

Активное оружие в наборе Equipment Pack это то, которое подсвечено когда вы принимаете выбранное оружие.

Последнее что вам нужно знать при отладке уровня это как активировать триггер первой задачи. Для того чтобы понять это, вам нужно сначала понять как игра работает со скриптом миссии.

Скрипты миссии

Скрипт миссии это скрипт на языке LUA, который содержит все функции имеющие отношение к исполнителю миссии (Mission Handler) в игре. Каждая функция в исполнителе может быть активирована точно также как и событие активированное другим объектом. Вместо выбора другого объекта и события для активации в этом объекте, вы можете использовать исполнитель миссии Mission Handler, и выбирать из набора событий всей миссии нужное вам событие. Например, Вы могли бы установить непосредственный триггер (Proximity Trigger) для активации события в миссии, убирающего задачу из списка задач игрока, которая предписывала ему двигаться к определенной точке. Все это можно делать через скрипт миссии.

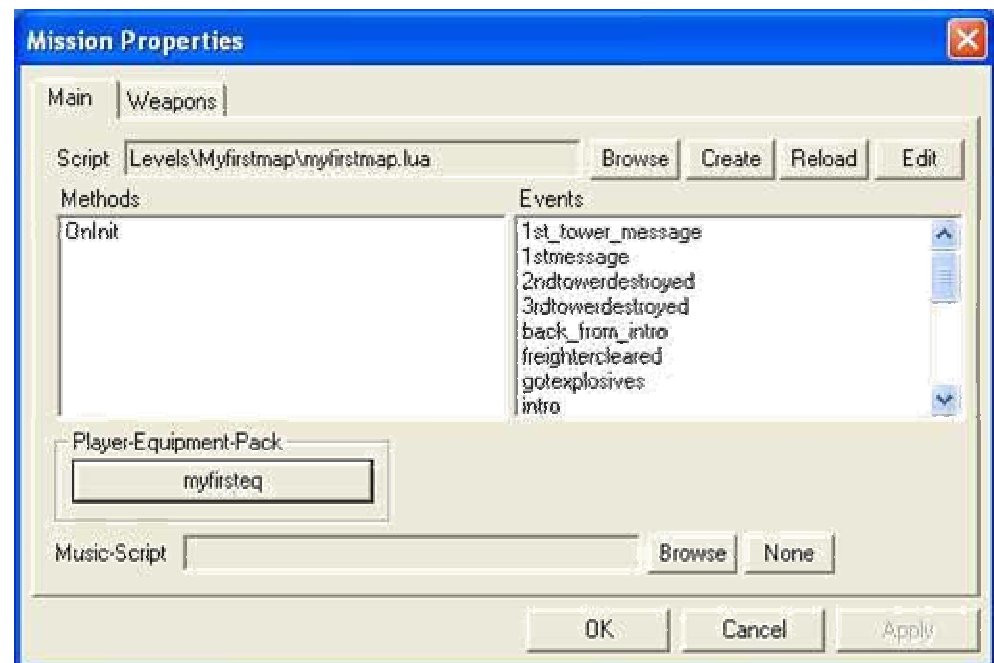
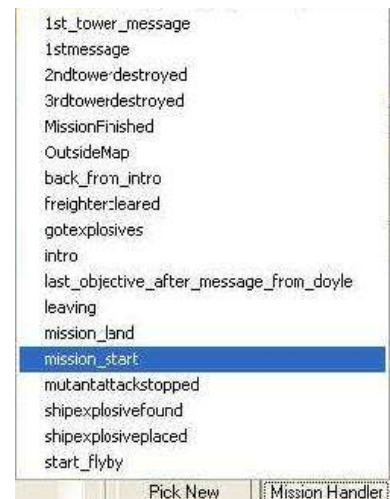


Рисунок 7.1 Используйте окно свойств миссии (Mission Properties) для создания собственного скрипта миссии.

Подсказка:
если вы сталкиваетесь с ошибками компиляции, используйте кнопку **Browse** чтобы открыть свой скрипт, это обновит события в свойствах миссии.

Для создания нового скрипта миссии, выберите закладку **Main** (главная) в окне свойств миссии (**Mission Properties**) затем кликните на кнопку **Create** (создать) в верхней панели инструментов. Скрипты миссии как правило хранятся в корневой директории папки каждого из уровней, они имеют название уровня и расширение ".lua". Например, уровень **Fort** находится в папке **Fort** директории с уровнями (**Levels**) и называется просто **fort.lua**. После того как вы создали скрипт миссии, он должен появиться в окошке с названиями скриптовых файлов. Затем вы сможете кликнуть на кнопке редактирования (**Edit**), и вам будет предоставлен скрипт по умолчанию для любого уровня, состоящего из открытых строк миссии, трех функций **OnInit**, **OnUpdate**, и **Finish**.

Сам по себе скрипт миссии это просто список функций, которые создают события миссии для исполнителя миссии (**Mission Handler**). Существует четыре основных типа скриптовых инструкций которые понадобятся вам для создания скрипта базовой миссии, Это такие инструкции как:

1. **Инструкции экрана игрока (HUD);** информация выводимая на экран игрока.
2. **Инструкции по игре;** связанные с игрой события такие как начало нового уровня.
3. **Инструкции для заставок;** проигрывание промежуточных сцен.
4. **Инструкции консоли;** запускает консольные команды в скрипте.

Также существует ряд других инструкций, некоторые из них относятся специально к игре, а некоторые только связаны с LUA. Все что будет необходимо будет описано в этом разделе.

Все функции событий в миссии могут определяться также и могут включать так много команд как это требуется. Сперва вы должны начать с функции со следующим заголовком:

```
function Mission:Event_eventname()
```

Все что вам нужно сделать это заменить **eventname** при помощи имени, которым вы собираетесь называть событие. Имя события появится в списке событий исполнителя миссии (**Mission Handler events list**) точно так, как указано здесь. После этого заголовка функции, вы можете перечислить столько команд сколько захотите, ограничив их установкой окончания ("end"). Заголовок, строка каждой команды и окончание — все должны находиться на разных строчках. Вы также можете комментировать код при помощи символов "--". Все что следует после этих символов будет игнорироваться компилятором скрипта.

Внимание

После смены скрипта вы должны перезагрузить его, чтобы сделать изменения активными.

Инструкции Экрана Игрока (HUD)

Инструкции экрана игрока имеют отношение к информации, выдаваемой игроку на экране, однако эти инструкции не ограничиваются простым выводом на экран игрока сообщений.

Демо: Комментарий2

Они также могут включать в себя установки и переустановки точек на экране радара игрока, чтобы вести игрока к новому пункту назначения, постановке, выполнению, удалению задач со списка задач игрока. Все инструкции экрана игрока (Hud) имеют префикс "Hud:". Ниже следует список общих инструкций экрана игрока и разъяснения по их применению.

Hud:AddMessage("text", seconds);

Эта инструкция передаст сообщение, **text** (текст сообщения), которое будет отображаться на экране игрока в течение определенного параметром **seconds** секунд.

Hud:PushObjective({}, "text");

PushObjective добавляет сообщение, **text**, в список задач игрока, к которому игрок получает доступ по нажатию клавиши Tab. Первый параметр пустой и может игнорироваться, однако вы должны включать пустые скобки.

Hud:CompleteObjective("text");

Этот параметр затеняет выполненную задачу по ее завершению в списке задач игрока **text** должен совпадать с текстом задания которое было выполнено. Например, если вы дотронулись до объекта с текстом "get here!" (Доберись до сюда) тогда вы должны заполнить параметр текстом "get here!".

Hud:FlashObjectives({}, "");

Эта инструкция просто стирает все задания из списка заданий игрока.

Hud:SetRadarObjective("tagpointname");

Демо: Radar1

Не обязательно иметь указатель радара для каждого объекта в заданиях, но если вы хотите чтобы игрок знал куда ему следует идти, вы должны обеспечить для него указатель на радаре разместив на карте тэг точку и назвав ее. Для этого типа объектов правил в названии не существует, однако вам самим будет удобнее если названия будут соответствовать например именам Radar1, Radar2, и так далее. С тэг точкой для радара на карте вам нужно лишь ввести имя тэг точки в вышеуказанную инструкцию для ее установки. Установка новой задачи на радаре удаляет старую задачу.

Hud:SetRadarObjective("nil");

Иногда вам намеренно не нужно указывать направления на радаре для игрока. В этом случае вы можете удалить объект а не изменять его передав параметр "nil" для инструкции SetRadarObjective.

Инструкции по игре

Существует две основные инструкции которые вам пригодятся, обе эти инструкции имеют отношение к запуску нового уровня. Обе инструкции активируются скорее отправкой специального сообщения игре, а не игроку. И обе они будут использоваться по завершению прохождения уровня. Детали ниже:

Game:SendMessage("StartLevelFade **levelname");**

Эта инструкция запускает следующий уровень под названием **levelname**, и плавно переводит игрока в него с эффектом затемнения.

Game:SendMessage("StartLevel **levelname");**

Почти та же самая инструкция что и выше только переходит на новый уровень резко, без эффектов.

Инструкции для заставок

Вы можете проигрывать анимационные последовательности, например заставки между уровнями, при помощи следующих инструкций:

Movie:PlaySequence("moviename**");**

Здесь **moviename** определяет имя заставки для ее проигрывания.

Команды консоли

Все консольные команды могут использоваться в скрипте миссии, например "fov=90" устанавливает угол обзора для игрока в 90 градусов. Эти консольные команды могут быть особенно полезными при инициализации уровня.

Разное

Существует одна полезная команда, которая не подходит к приведенным выше подразделам, это:

_localplayer.cntSavePlayerElements();

Эта команда, когда она используется в конце миссии, сохранит весь инвентарь и оружие игрока на момент окончания уровня и позволит использовать его в следующей миссии. Если вы установили набор инвентаря (equipment pack) в следующей миссии, эта инструкция будет иметь приоритет.

Точки сохранения

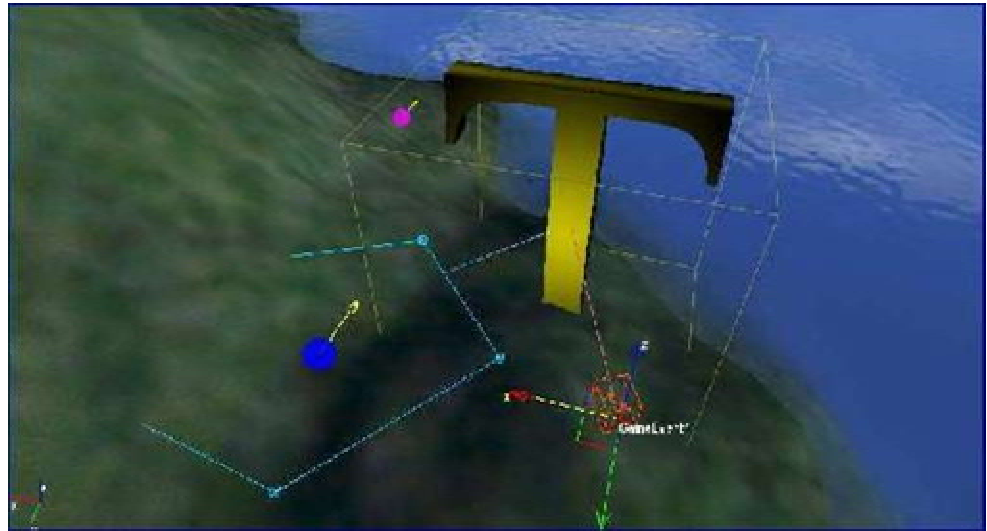
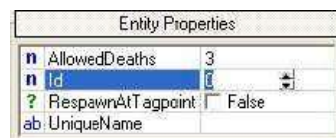


Рисунок 7.2 Соедините GameEvents с триггерами для создания точек сохранения игры.

В вашей игре вам понадобятся несколько точек сохранения, как правило вы будете привязывать их к выполненным заданиям, так как очередное выполнение уже выполненного задания может показаться игроку не совсем правильным. Для того чтобы сохранить игру вам понадобится объект GameEvent, и он должен быть активирован триггером по событию. Для активации сохранения вы можете использовать любой объект, даже смерть наемника например, однако лучше всего задействовать объект GameEvent посредством зонального триггера, который покрывает территорию куда попадает игрок после выполнения ключевых заданий.



Для размещения точки сохранения на карте, просто перетащите объект GameEvent на карту, не важно куда, но поближе к цели задания. Затем разместите объект, который будет активировать его. Например зональный триггер (area trigger).

Затем кликните триггером на GameEvent и выберите событие Save (сохранение). Чтобы предотвратить постоянную перезапись сохранения игры, например когда игрок снова входит в зону триггера, вам надо убедиться что параметр триггера TriggerOnce установлен в значение true. В параметрах объекта GameEvent вам нужно определить для объекта уникальный ID. ID должен быть уникальным для всего уровня игры, так как он используется для определения названия сохраненной игры.

Внимание

Объект GameEvent используется как точка появления, когда игрок умирает после записи игры. Как и для всех точек появления вы можете определить направление куда будет смотреть игрок при появлении, вращая в желаемом направлении стрелку в форме якоря.

Тестирование миссии

Вам надо будет протестировать вашу миссию в полной игре. Вам придется делать это даже на этапах когда уровень еще не закончен, так как некоторые аспекты игры просто не будут работать в редакторе, и будут правильно работать только в полной версии игры. Для такого тестирования вам прежде всего нужно будет экспортировать уровень, при помощи процедуры Export to engine в меню File. Затем вам нужно будет загрузить полную игру и из главного меню вызвать консоль нажатием на клавишу «`. Наберите из консоли следующую команду:

```
\map mapname
```

заменив **mapname** на имя вашей карты.

Пример

В этом примере будет создана стартовая точка на уровне, точка сохранения и несколько событий самой миссии для вывода задания и внутриигровых сообщений.

1. **Создайте стартовую точку.** Нажмите Ctrl-F1 для поиска объекта респауна, который вы разместили в прошлом примере. И убедитесь что он имеет название “respawn0”.
2. **Создайте зону для сохранения игры.** Перейдите к другому концу тоннеля от точки появления игрока. Кликните на Shape (форма) в списке Area закладки Objects под сворачивающейся панелью. Выберите форму которая покрывает весь выход из тоннеля, чтобы покидающий тоннель игрок не мог не пройти через эту форму.



3. **Активация сохранения игры.** Из директории Entity выберите объект GameEvent из папки Other, и разместите его на карте. Задайте ID объекта GameEvent равным «0». Из директории Trigger возьмите AreaTrigger и разместите его на карте.

Выберите зону на выходе из тоннеля, и выберите зональный триггер (AreaTrigger). Из списка событий Input/Output на зоне триггера, выберите On Enter (по входу), и затем выберите объект GameSave. В объекте для сохранения игры существует только одно событие, поэтому нет необходимости менять его.

4. **Напишите события миссии.** Выберите свойства (Properties) из меню Mission, и выберите Create (создать). Сохраните новый скрипт миссии как "walkthrough.lua". Затем из окна свойств миссии, снова кликните на Browse и откройте опять "walkthrough.lua" для того чтобы перезагрузить события на карте, и удалить сообщения об ошибках. Кликните на Edit (редактирование) и добавьте следующие события к скрипту миссии, сразу после функций по умолчанию, затем сохраните файл.

```
function Mission:Event_ObjectiveTunnel()
    --first objective (первое задание)
    Hud.PushObjective({}, "Find vehicle at the other end of the tunnel");

    Hud.AddMessage("New Objective: Find vehicle at the other end of the
tunnel", 30);
end

function Mission:Event_KillBuggies()
    --second objective (второе задание)
    Hud.CompleteObjective("Find vehicle at the other end of the tunnel");

    Hud.PushObjective({}, "Destroy enemy buggies");

    Hud.AddMessage("New Objective: Destroy enemy buggies", 30);
end

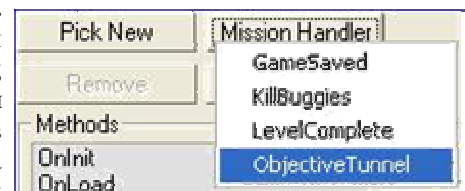
function Mission:Event_LevelComplete()
    --level completed (уровень закончен)
    Hud.CompleteObjective("Destroy enemy buggies");

    Hud.AddMessage("YOU WON!!!", 120);
end

function Mission:Event_GameSaved()
    --displays game saved message (выводит сообщение о сохранении игры)
    Hud.AddMessage("Game Saved", 60);
end
```

5. **Настройка событий миссии.**

Разместите зональный триггер рядом с первой точкой появления перед входом в тоннель. Также как делали и для выхода. В этот раз однако в свойствах зонального триггера кликните на кнопку исполнителя миссии (Mission Handler) рядом с



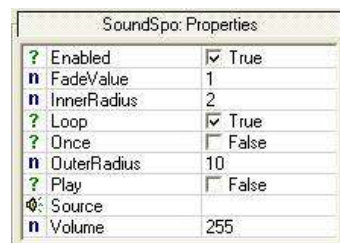
кнопкой Pick New, и выберите событие ObjectiveTunnel. Переместитесь к зональному триггеру у выхода из тоннеля и добавьте событие миссии KillBuggies (уничтожить багги) и GameSaved (игра сохранена) для события по вхождению игрока (On Enter). Затем выберите несколько триггеров, которые вы раньше соединили с двумя багги, и добавьте событие миссии LevelComplete (уровень завершен) по событию On OutputTrigger. Нажмите Ctrl-G для тестирования игры.

Звук

Звуки оказывают неоспоримое влияние при дизайне любого уровня и редактор CryEngine® Sandbox предоставляет вам самые широкие возможности для создания любых эффектов

CryEngine® Sandbox редактор предоставляет мощные средства для использования звука и эффектов на ваших уровнях. Однако это также означает, что этот процесс достаточно сложный в плане освоения и использования. Звуки варьируются, начиная звуковыми источниками, которые могут быть просто размещены на карте, изолированно, и с применением окружающих звуков и отражений, заканчивая динамическим саундтреком, который видоизменяет музыку в зависимости от происходящих событий. В этом разделе описываются источники звука, звуковые и EAX зоны, и движок динамической музыки.

Одиночный источник звука



Самым простым из всех звуковых объектов является одиночный источник звука (точечный звук). Они расположены в директории Sound списка объектов Entity Objects. Одиночный источник звука это просто точка, которую вы можете поместить на карту, она проиграет звуковой файл когда игрок будет находится близко к ней. Вы можете регулировать размер точки, то есть расстояние от точки до игрока на котором файл начнет воспроизводиться.

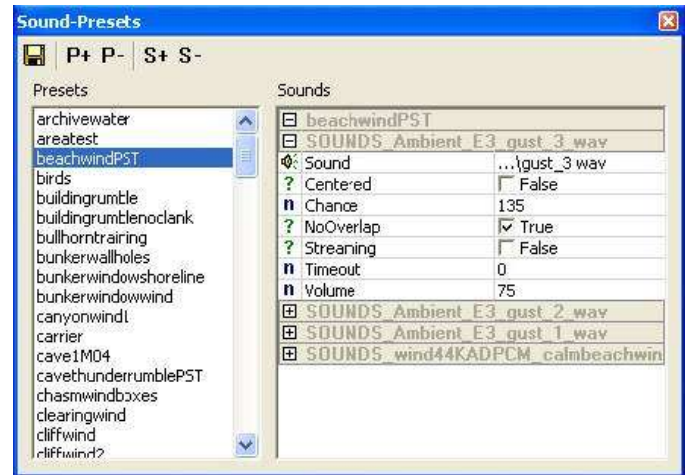
Это делается при помощи параметра OuterRadius (внешний радиус). Для того чтобы звук не возникал слишком резко вы можете добавить параметр угасания/усиления посредством настройки InnerRadius (внутреннего радиуса) который меньше внешнего радиуса. Звук будет усиливаться ближе к центру источника звука до тех пор, пока игрок находится в пределах внутреннего радиуса. Вы можете выбрать звук через параметр Source (источник звука). Редактор поддерживает форматы звука .wav, .mp3 и .ogg.

Предустановки звука

Настоящая мощь звука в редакторе реализуется за счет предустановок. К ним можно получить доступ через опцию Sound Presets (предустановки звука) в меню звука Sound. Из этого же меню вы можете добавлять и удалять звуковые предустановки при помощи иконок P+ и P- на панели инструментов. Каждая из предустановок звука состоит из подборки звуковых файлов, и их количество не ограничено. Вы можете сами добавлять в предустановки свои звуки и удалять их при помощи иконок S+ и S-. У каждого звука входящего в предустановку есть свои параметры, которые влияют на способ его воспроизведения движком игры. Поэтому сразу предупредим: если вы вносите любые изменения в уже имеющиеся предустановки звука из списка – это повлияет на все уровни, в которых он используется.

Очевидно, что эта функция и опасна и очень полезна при правильном использовании. Будьте внимательны.

Если вы редактируете звуки в предустановках или создаете вашу собственную, вам надо учитывать ряд параметров. Ключевой параметр здесь Chance (шанс). Он определяет насколько высока вероятность проигрывания звука в заданной точке. Чем ниже значение, тем меньше шансов на его воспроизведение.



Чем выше значение, тем больше шанс воспроизведения. Максимальное значение может равняться 1000. С таким значением звук будет воспроизводиться со 100% вероятностью, и будет проигрываться постоянно повторяясь (loop). Очевидно, что для случайно воспроизводимых звуков у вас есть все шансы того, что звук наложится сам на себя. У вас есть два способа контроля над этим, либо при помощи переключателя NoOverlap, или же при помощи параметра Timeout. Переключатель NoOverlap может заставить звук никогда не воспроизводиться в случае возможности накладывания друг на друга. Параметр Timeout заставляет звук не воспроизводиться снова в течение устанавливаемого вами времени в секундах. Что позволяет ограничить количество наложений звуков настройками данной предустановки звуков. Как правило, чем больше файлов входит в предустановку, тем больше требуется выставлять значение Timeout для того, чтобы избежать какофонии.

Существует три способа использования предустановки звуков и все они требуют наличия зонального триггера. Три зоны, которые вы можете определить для активации предустановки это: Shape (Форма), AreaBox (Квадратная) и AreaSphere (Сферическая). Разная форма этих объектов оказывает влияние на то, каким образом для игрока генерируется звук. Есть еще один важный аспект. Объект Shape позволяет звуку угасать только в стороны, но не по высоте. Это означает что любой погружающийся сверху в звук объект (скажем летящий над джунглями дельтаплан) вдруг неожиданно начнет слышать всю гамму звуков джунглей. Что не сильно отличается реализмом. В зонах AreaBox и AreaSphere есть возможность регулировки угасания звука сверху вниз, но они менее гибкие в отношении возможности покрытия территорий. Существуют другие преимущества зоны формы Shape для звуков. Их мы рассмотрим далее.

Предустановки зонального звука

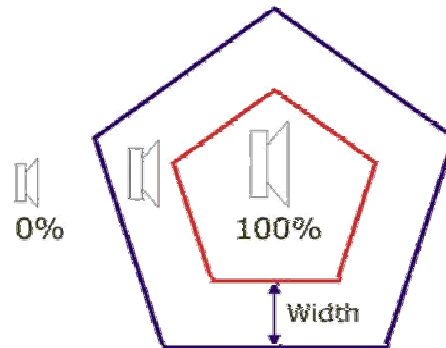


Диаграмма 8.1 Зона угасания для зональных объектов

Для создания формы зонального звука выберите объект Shape из списка Area (зона), и разместите желаемую форму на карте. У объекта установлена высота по умолчанию равная 0. Это означает, что звук ниже и выше объекта будет одинаково звучать на любом расстоянии. Если вы будете изменять высоту объекта это будет устанавливать точку обрыва звука. Если вы выставите высоту в отрицательном значении, тогда точка обрыва звука будет установлена под объектом. Как мы уже говорили точка обрыва довольно резкая, угасания по высоте нет.

Подсказка: для работы с отсутствующей возможностью угасания по вертикали вы можете использовать зоны Shape составленные друг над другом.

Для угасания по сторонам вы можете управлять параметром ширины (width). Зона усиления определяется параметром ширины (width) по направлению внутрь от внешних границ как это показано на диаграмме 8.1. Для того чтобы привязать звук к объекту Shape, выберите объект RandomAmbientSoundPreset из папки Sound списка объектов Entity Objects, затем разместите его на карте. Теперь выберите объект Shape, который вы разместили, кликните на иконке Pick под окошком Target Entities, до того как выбрать только что размещенную предустановку. Вы можете приложить к объекту shape столько предустановок сколько захотите. Все они будут воспроизводиться как только игрок окажется в указанной зоне.

Вы также можете группировать звуковые предустановки для создания звука в звуке. Например, вы хотите создать эффект джунглей, при котором чем ближе игрок к центру зоны тем сильнее звуковой эффект. Вы можете добиться этого

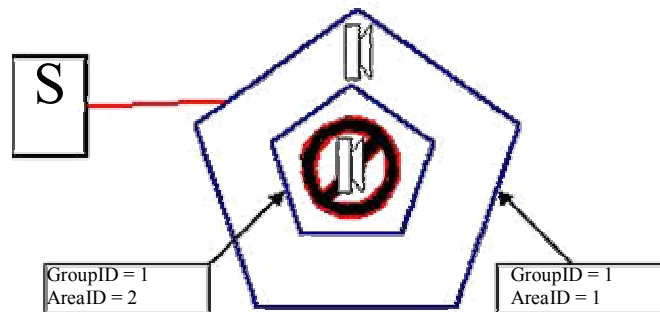


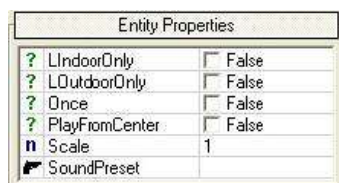
Диаграмма 8.2 Зона без звука создает зону тишины внутри звуковой зоны

размещая один сгруппированный объект Shape поверх другого, как показано на диаграмме выше. Когда обе формы размещены вы можете назначить им обеим одинаковый идентификатор GroupID и затем дать им индивидуальные AreaID для расстановки приоритетности между ними. Чем выше значение AreaID тем выше приоритет, это означает, что если вы находитесь в зоне 1, тогда зона 2 вытеснит первую как только вы войдете в нее. Эффект угасания будет работать в этих зонах так как будто вы приближаетесь к ним из беззвучной тихой зоны, а также между зонами, таким образом что зона с более низким приоритетом будет угасать переходя в зону с высоким приоритетом. Вам даже не надо будет прикреплять звуковой файл к зоне, вы можете оставить ее без звука внутри зоны со звуком. Например, у вас в центре джунглей может быть открытое пространство, и вы можете создать звуковую зону без прикрепления звука, которая будет сгруппирована с зоной предустановки звука джунглей.

Внимание

Для того чтобы зоны тишины работали корректно, вам придется поэкспериментировать с шириной формы тишины. Пока зона угасания звука не будет создавать мертвую зону полнейшей тишины внутри.

Объект предустановки звука



Первые два параметра RandomAmbientSoundPreset определяют будет ли слышен объект изнутри или снаружи, с обеих сторон или не с одной из них. То, что внутри и снаружи на уровне определяется местом размещения зон VisArea, как это описывалось в разделе по внутренним помещениям.

Если вы размещаете зону звука внутри или через зону VisArea, вы можете отрегулировать звуковой эффект при помощи этих параметров. Звуки автоматически получают эффект угасания при пересечении с объектом VisArea. Параметр PlayFromCenter для предустановки звука немного отличается от того, чего вы могли ожидать. Так как то, что предустановка звука проигрывается из центра зоны означает воспроизведение от перспективы игрока, то есть проигрывается так будто звук находится у него в голове. А проигрывание из центра конкретной звуковой предустановки означает воспроизведение из центра объекта предустановки звука, или воспроизведение звука как фона окружения.

EAX предустановки звука

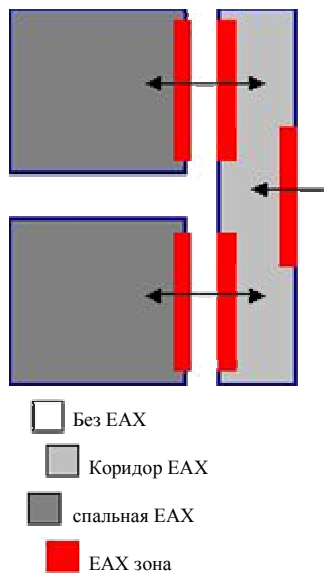


Диаграмма 8.3 Вы можете использовать зоны EAX для подключения входов в различные зоны с reverb эффектами, вместо создания отдельных зон для каждого участка.

Для звуков внутри закрытых помещений, например внутри зданий, пещер, вам понадобится использовать специальные эффекты эхо и отражений. Для этого у вас имеются предустановки EAX, которые создаются в окне EAX Presets из меню Sound. Для получения дополнительной информации о том, как создавать EAX эффекты вам нужно обратиться к документации от Creative Sound labs. Однако для использования существующих EAX предустановок в ваших уровнях нет никаких препятствий. Вы можете добавить EAX предустановку в зону объекта Shape, также как вы делали это для звуковых предустановок, за исключением использования объекта EAXPresetArea. Например, вы можете разместить здание, такое как ангар, на вашем уровне, затем разместить вокруг него зону Shape, затем закрепить EAX предустановку звука при помощи предустановки Hangar EAX и создавать желаемый эффект.

Существуют более эффективные средства использования предустановок EAX. Они состоят в том, чтобы смешивать их с зонами VisArea. Так как EAX предустановки практически используются только в закрытых помещениях и зоны VisArea определяют какое из помещений внутреннее а какое внешнее.

Вы можете использовать параметр OffWhenLeaving для поддержания EAX эффектов в то время когда игрок проходит прикрепленные зоны VisArea. На диаграмме указанной выше, вы можете видеть EAX предустановки, прикрепленные только к зонам закрывающим только вход и выход VisArea.

Это означает, что в больших внутренних помещениях, для которых вы уже построили зоны VisArea и порталы, вам придется лишь добавлять EAX предустановки на входах и выходах в зоны VisArea, например на дверях, вместо клика на каждом углу комнаты и установки точной высоты и так далее. Это может сэкономить вам много рабочего времени, это более аккуратный способ, и он может быть использован путем настройки параметра OffWhenLeaving в значение false. Это означает, что EAX предустановка не отключается автоматически при выходе объекта из прикрепленной зоны.

Движок для музыки

Far Cry™ использует музыкальный движок, который может изменять музыкальный трек для соответствия происходящему на экране, например напряженный мотив скрытном при прохождении джунглей, музыка активного действия в моменты перестрелок с кучей наемников.

Движок подразделяет музыку на два вида: темы и «настроение» музыки. Тема это основной музыкальный мотив карты или уровня, такой как, например джунгли, а настроение музыки это особенность музыки, которая будет проигрываться в рамках темы в зависимости от ситуации, в которой находится игрок: скрытное перемещение, бой и так далее. Существует шесть следующих настроений музыки:

1. **Тревога;** ИИ замечает игрока, то есть ИИ слышит что-то или мельком видит игрока.
2. **Бой;** ИИ замечает игрока, то есть измеритель скрытности достиг максимума.
3. **NearSuspense (напряженный момент);** ИИ очень близко к игроку он еще не обнаружил.
4. **Sneaking (скрытное продвижение);** ИИ не видно поблизости и игрок остается незамеченным.
5. **Напряжение;** ИИ в зоне радары игрока
6. **Победа;** ИИ был повержен.

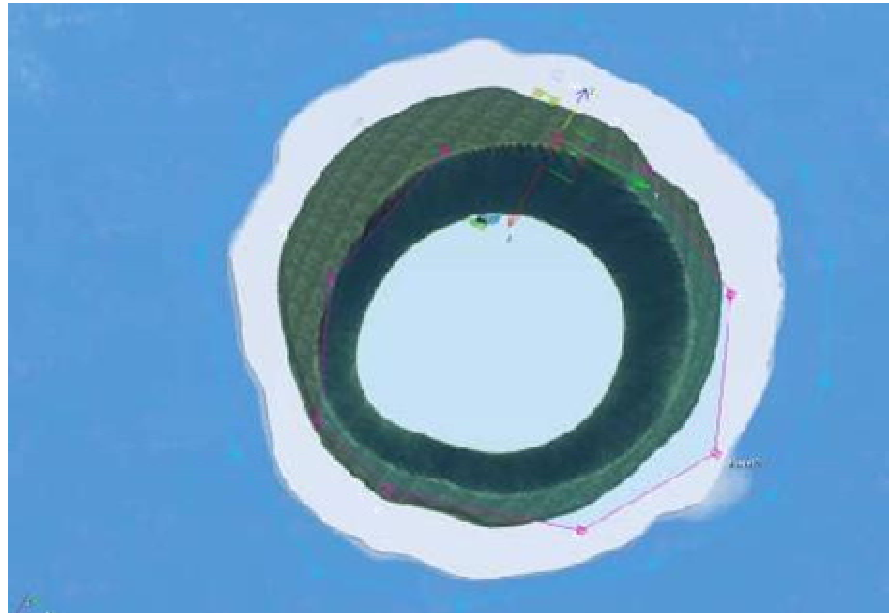
Музыка проигрывается по зонам, как если бы вы создавали их для предустановок звука и EAX. Вновь, также как и для EAX и звуковых предустановок, вы можете прикрепить объекты настроения и музыкальной темы, выбрав их из списка. Вы можете изменять музыкальное наполнение настраивая настроение музыки и имя музыкальной темы. Для того, чтобы избежать резких обрывистых переходов музыки вам надо будет установить зоны угасания при помощи объектов Shape и определения для музыка и темы ширины зоны.

Сами музыкальные темы и настроения могут редактироваться из закладки Music в окне вида базы данных. Из музыкального редактора вы можете добавлять новые уровни при помощи иконки с синим плюсом, а также добавлять новые темы к этим уровням кликая на иконку с розовым плюсом. Правым кликом на добавленных темах вы можете добавлять новые музыкальные настроения, переходы и темы. Правым кликом на настроениях вы можете добавлять наборы настроений и схем. Вы также можете подстраивать все параметры для каждого из этих элементов. Рамок данного документа не хватит, чтобы разъяснить все вопросы создания музыки для динамического движка игры, однако в приложении F вы сможете найти немного дополнительной информации, касающейся установок и структуры редактора.

Примеры

Этот пример показывает как создавать зоны групповых звуков.

1. **Создайте звуковые зоны.** Разместите объект Shape поверх внутренней части вашего острова, так чтобы она покрывала все пространство внутри острова. Установите свойство GroupID равным 1 и свойство AreaID 1. Разместите другой объект Shape вокруг внешней части пляжа и так же установите свойство GroupID 1, но в этом случае сделайте AreaID 0.



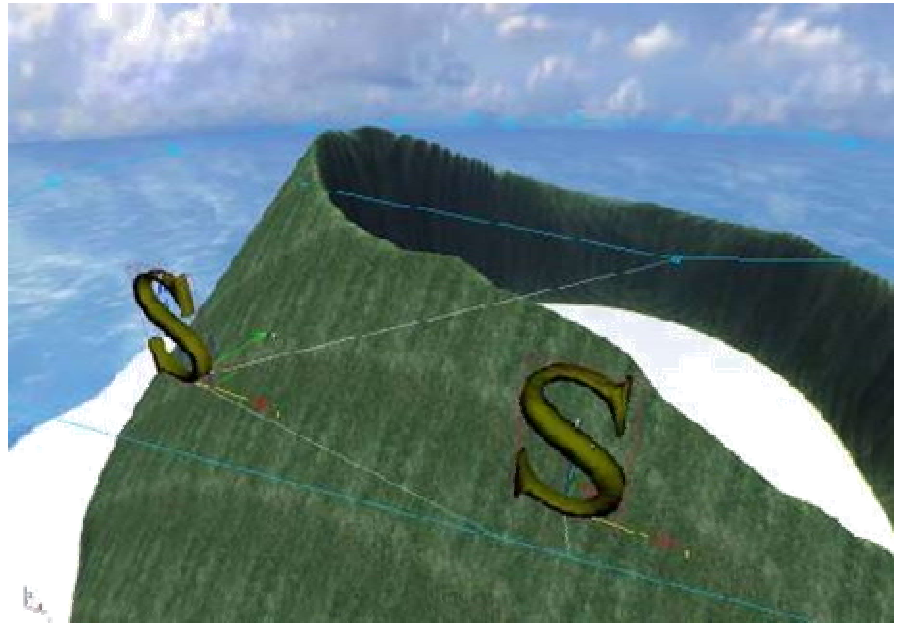
2. **Разместите объекты звука.**

Из папки Sounds выберите объект случайных звуков окружения Random Ambient Sound и разместите ее на внешней части самого большого объекта Shape. Установите для этого объекта предустановку звука cliffwind (горный ветер). Разместите другой объект звука и установите для него предустановку shorelinedroneLP



3. **Соедините зону с объектами звука.** Выберите объект Shape внешней зоны, кликните на Pick в сворачивающейся панели. Затем выберите одну из предустановок звука. Выполните то же самое для второго объекта так, чтобы зона соединялась с обоими. Выберите внутреннюю зону Shape, затем снова кликните на Pick, но в этот раз выберите только объект предустановки звука со звуком горного ветра (cliffwind).

4. **Установите зоны угасания/усиления звука.** Выберите внешнюю зону, измените параметр ширины (width) на 20. Выберите внутреннюю зону, измените ее параметр ширины на 10. Вам понадобится перезагрузить скрипты выбрав функцию Reload Scripts из меню Tools, для того чтобы слышать новые добавленные звуки.



Редактор заставок

Анимационные видеоряды могут быть с легкостью созданы при помощи CryEngine® Sandbox редактора.

Включенный в комплект CryEngine® Sandbox мощный редактор заставок позволяет составлять последовательности объектов, анимаций, звуков и так далее в скриптовые сцены, которые затем могут проигрываться по триггеру в игре или служить заставкой к игре. Возможно воспроизведение как от третьего так и от первого лица. Эта система будет знакома тем, кто работал с анимационным программным обеспечением таким как 3D Studio Max, но в этом обзорном руководстве мы поможем тем, кто не сталкивался с такими редакторами и сам хочет научиться создавать простые анимационные сцены для уровней.

Вступление

Ключевые концепты

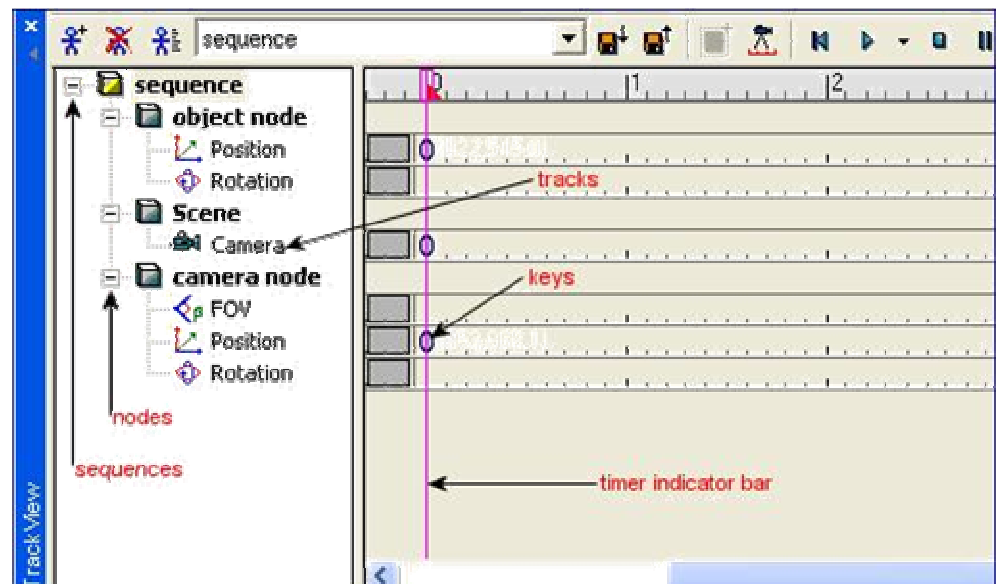


Рисунок 9.1 Раскладка основных концептов в секвенсере.

Редактор заставок немного отличается от всего другого, что вы видели в процессе изучения редактора Sandbox. Существует ряд ключевых концептов, которые вы должны четко усвоить. Особенно если вы никогда не сталкивались с секвенсорами ранее.

Ключевые концепты включают в себя:

- Sequence (последовательности)
- Node (узлы)
- Track (треки)
- Key (ключи)
- Timer Indicator Bar (панель-индикатор времени)

Последовательность это и есть заставка, и для каждой последовательности вы можете добавить количество узлов для каждого из используемых объектов, включая узлы верхнего уровня самой сцены, которые создаются при помощи иконки с камерой на панели инструментов. Для каждого из имеющихся узлов вы можете создавать определенное количество треков, в зависимости от типа узла. Узел камеры может иметь только треки по умолчанию FOV (поле зрения), Position (позиция) Rotation (вращение), плюс трек событий, однако анимационный объект такой как например наемник может иметь гораздо больше треков. Каждый трек измеряется в секундах, также имеются точки, отмеченные на нем, они означают места, где начинается воспроизведение звука, или координаты объекта в определенный момент времени. Каждый временной участок трека отмечается панелью-индикатором времени. Он движется по треку слева направо когда проигрывается вся последовательность. Каждый ключ, попадающий под таймер в тот момент когда он движется по треку становится активным.

Панель инструментов секвенсора



В редакторе заставок нет выпадающих меню, несмотря на это у каждой иконки есть всплывающая подсказка для того чтобы напоминать о ее предназначении. Ключевые иконки, с которыми предстоит познакомиться это три иконки последовательностей слева от панели инструментов, две иконки с узлами слева от иконок импорта и экспорта (import export). Иконки управления последовательностью в центре панели инструментов, кнопки добавления и удаления (add и delete) дальше справа. Иконки последовательности add, delete и set (установить) соответственно изменяют свойства последовательности. Синяя квадратная кнопка добавления узла (add node) находится рядом с иконкой камеры для добавления узлов уровня высшего порядка. Иконки управления последовательностью, которые выглядят как видео пульт управления, в центре панели инструментов, выполняют следующие функции (в том порядке в каком они появляются на экране: возврат индикатора времени на начало, проигрывать последовательность, остановить проигрывание, пауза, переместиться до конца таймера индикатора. Кнопка проигрывания имеет несколько режимов скорости воспроизведения. Наконец, в дальней правой части панели инструментов, две ключевые иконки позволяют вам добавлять (add) и удалять (delete) ключи с трека. Для добавления ключа выберите иконку Add Key, и кликните на любом треке. Для удаления выберите ключ и кликните на иконке удаления Delete key. Вы также можете быстро удалять ключи простым нажатием на клавишу delete.

Создание заставки

Размещение объектов на сцене



Рисунок 9.2 Объекты и камера подготовлены для создания последовательности.

Вы создаете заставки используя те же средства, которые вы использовали при создании своих уровней. Единственное отличие это наличие дополнительного инструмента – секвенсора для придания жизни размещенным объектам. Многие из объектов для заставки, которые вы сейчас видите на картинке выше, уже размещены вами на карте по предыдущим примерам. Но для создания сцены вам понадобятся дополнительные объекты. Например, если вы хотите создавать последовательность от третьего лица, вам понадобится добавить героя с видом от третьего лица, а также камеры, с помощью которых вы хотите снимать его. Для того чтобы упростить организацию и создание заставки лучше всего будет размещать объекты в секвенсор по отдельности. Каждому отвести свой определенный слой (layer).

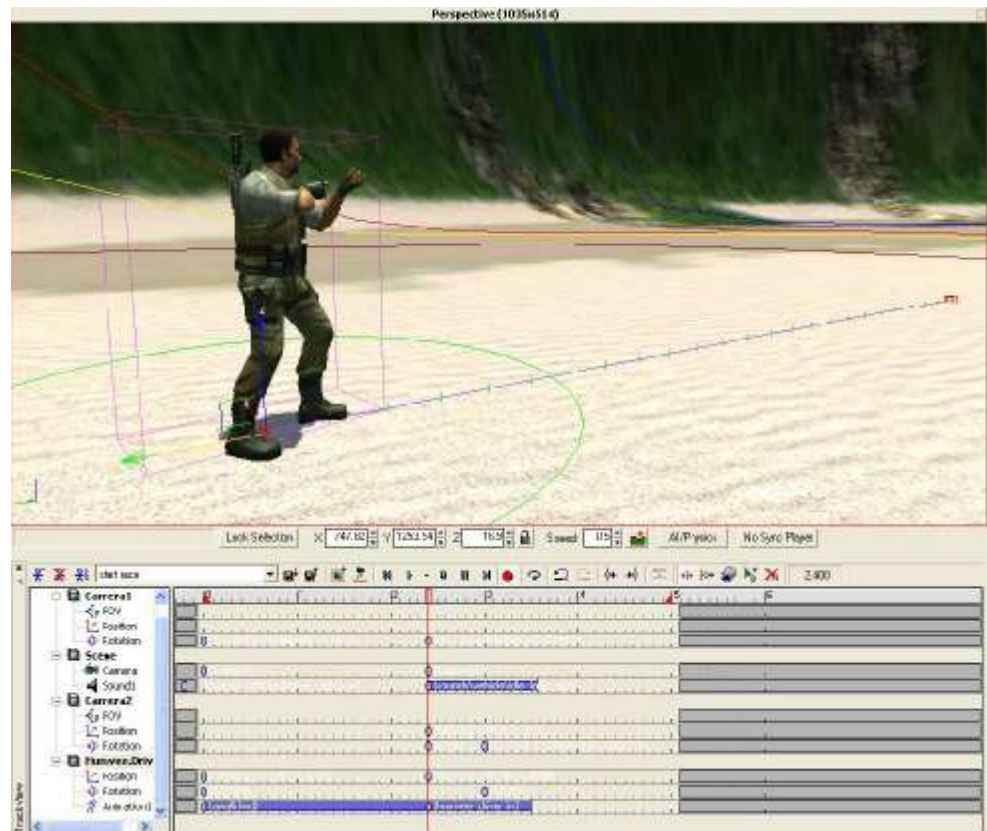
Как только все объекты готовы для вашей сцены, вам понадобится разместить камеры для того чтобы игрок наблюдал все происходящее от третьего лица. Вы можете использовать сколько угодно много камер. Это делается кнопкой Camera в закладке объектов Objects. Камеры размещаются при помощи инструментов Move (перемещение) and Rotate (вращение), Как и любой другой объект. Более простой способ размещения камер в требуемых местах заключается в том, чтобы настроить вид перспективы камеры как вам этого захочется для вашей сцены. Чтобы перейти на вид перспективы каждой из камер кликните на окне вида перспективы верхней панели. Выбирайте камеру из списка Camera. Когда вы выбираете камеру вам предоставляется ее вид перспективы. В этом режиме вы можете перемещаться по карте при этом вид камеры перемещается вместе с вами. После того как камера верно спозиционирована, переключитесь на другую, или обратно на камеру по умолчанию.

Перемещение объектов

Следующий этап после настройки сцены – вызов окна секвенсора. Это делается выбором Track View из меню Window на верхней панели.

Для начала анимации сцены вам нужно добавить последовательность из окна Track View (вид трека), это можно сделать выбрав маленькую синюю иконку со знаком плюса в верхнем левом углу окна. Затем для каждого из объектов, с которым вы собираетесь работать на сцене вы должны создать узел (node). Узлы должны создаваться для всех объектов, с которыми вы собираетесь производить какие-либо действия, например перемещать их или вращать, для других объектов выполняющих просто фоновую роль создавать узлы не нужно. Для создания узла, кликните на объект, с которым вы собираетесь работать, затем кликните на синий квадратик, чтобы добавить узел, иконка находится слева от иконки камеры. Прodelайте это с камерами и вашими основными объектами если только вы не планируете оставлять их стационарными.

Рисунок 9.3 Вы можете перемещать объекты через временной вид в главном виде перспективы.



Подсказка: не забудьте выключить запись после окончания перемещения вашего объекта иначе это собьет всю сцену.

Для перемещения объекта по сцене, например наемника, сначала убедитесь что индикатор выставлен на ноль. Кликните на кнопке сброса индикатора на панели управления воспроизведением справа от иконки камеры. Затем выберите объект в списке с видом треков. Нажмите на красную кнопку записи (Record) на панели воспроизведения, затем выберите объект, который вы собираетесь переместить в основной вид перспективы. При перемещении этого объекта это будет его стартовой позицией в анимационной последовательности, его позиция будут храниться в ключе на нулевом уровне трека позиции объекта. После того как вы проделали это, передвиньте таймер-индикатор немного вперед, скажем на несколько секунд, затем переместите объект в новое положение в виде перспективы. Если вы захотите добавить больше точек с позициями, то просто перемещайте таймер индикатор далее вперед и снова перемещайте объект пока не закончите. В конце вы можете добавить финальный ключ, нажатием на красную кнопку записи и отключив запись последовательности.

Иногда будет довольно сложно точно произвести передвижение объекта в секвенсоре. Однако, следуя этим простым инструкциям вы сможете все сделать правильно. Помните следующую последовательность действий:

1. Выберите трек в секвенсоре.
2. Нажмите красную кнопку записи в панели инструментов
3. Выберите объект в виде перспективы
4. Переместите объект в его исходное положение
5. Передвиньте индикатор времени в следующее положение
6. Переместите объект в следующее положение
7. Повторяйте шаги 5 и 6 пока не завершите перемещение объекта для записи последовательности.
8. Кликните на красную кнопку записи снова для остановки записи.

Помните, если вам понадобится вращать объект, то это делается аналогично его перемещению, до начала перемещения объекта в рамках последовательности.

Теперь вы можете видеть то, что вы создали сбросив время на таймере индикаторе и запустив воспроизведение. Если все было сделано правильно объект начнет перемещение из одной позиции в другую, от начальной точки до конечной пока время таймера индикатора не выйдет полностью. Вам может понадобится сократить или удлинить время сцены и чтобы при этом объект оставался в одном и том же положении. Вы можете сделать это изменяя свойства заставки кликнув на синей конке с человечком слева. Самые важные параметры, которые вы можете изменять в этом окне это время начала и окончания последовательности, остальное вам лучше пока не трогать, так как некоторые из них уже не используются редактором а некоторые просто непредсказуемы и опасны в применении для вашей заставки. Например лучше иметь триггер на первой точке появления чем заставку для проигрывания перед началом уровня.

Камеры



Рисунок 9.4 Вы можете размещать камеры прямо в режиме вида камеры

Подсказка: будьте внимательны и не продолжайте работу над сценой в режиме камеры или в режиме секвенсора. Это приведет к беспорядочному движению камеры в вашей заставке и испортит ваш труд. Не забывайте возвращаться в стандартный вид перед продолжением работы.

Как только вы разобрались с перемещением объектов в заставке, вам нужно понять как объекты могут вращаться. Вообще-то вы можете перемещать и вращать объекты одновременно и редактор треков будет автоматически регистрировать оба движения. Однако вам надо обязательно задействовать вращение в самом первом ключе иначе редактор не запишет вращение объекта. Имея это ввиду вы можете аналогично теперь работать и с камерами. Однако с камерами лучше работать в режиме вида из камеры, это дает возможность сразу видеть результат того как будут выглядеть снимаемые вами объекты с вида перспективы игрока. Выберите камеру в виде треков (track view) как вы делали это раньше, и затем кликните иконку записи. Но в этот раз переключите вид камеры правым кликом на верхней части окна перспективы (Perspective), выберите камеру по своему желанию. Двигайте камеру в позицию, из которой вы планируете начать съемку, до начала движения ползунка таймера индикатора. Проведите камеру до желаемой позиции и затем отключите запись. Это автоматически создаст финальные ключи.

Внимание

Если вы хотите увидеть создаваемую вами сцену, вы можете использовать камеры из последовательности вместо камеры по умолчанию.

Анимация объектов

Если вы перемещаете наемника, то вы обнаружите что вид застывшего перемещающегося человека не сильно отличается реализмом. Вам понадобится использовать анимацию для его оживления. По умолчанию вам предоставляются треки передвижения и вращения. Но вы также можете добавлять и другие включая анимацию, звук, выражения лиц и события. Для создания простой анимации ходьбы для перемещения ваших наемников по карте добавьте трек при помощи правого клика на имени объекта в окне треков. Затем выберите анимацию из списка Add Track (добавить трек). Для добавления анимации разместите ключ на треке. Как правило, его лучше размещать в самом начале трека. Кликните правой кнопкой мыши на ключе и из меню Start Animation, выберите подходящую анимацию, например awalkfwd (ходьба вперед). Если анимация слишком коротка для вашей последовательности можете поставить галочку в окошке Loop Animation для повтора анимации в течение последовательности.

Внимание

Если вы не хотите чтобы объекты, используемые в сцене появлялись на вашем уровне, вы можете настроить трек видимых объектов (Visible track) и сделать объекты видимыми только на время заставки.

Режиссура

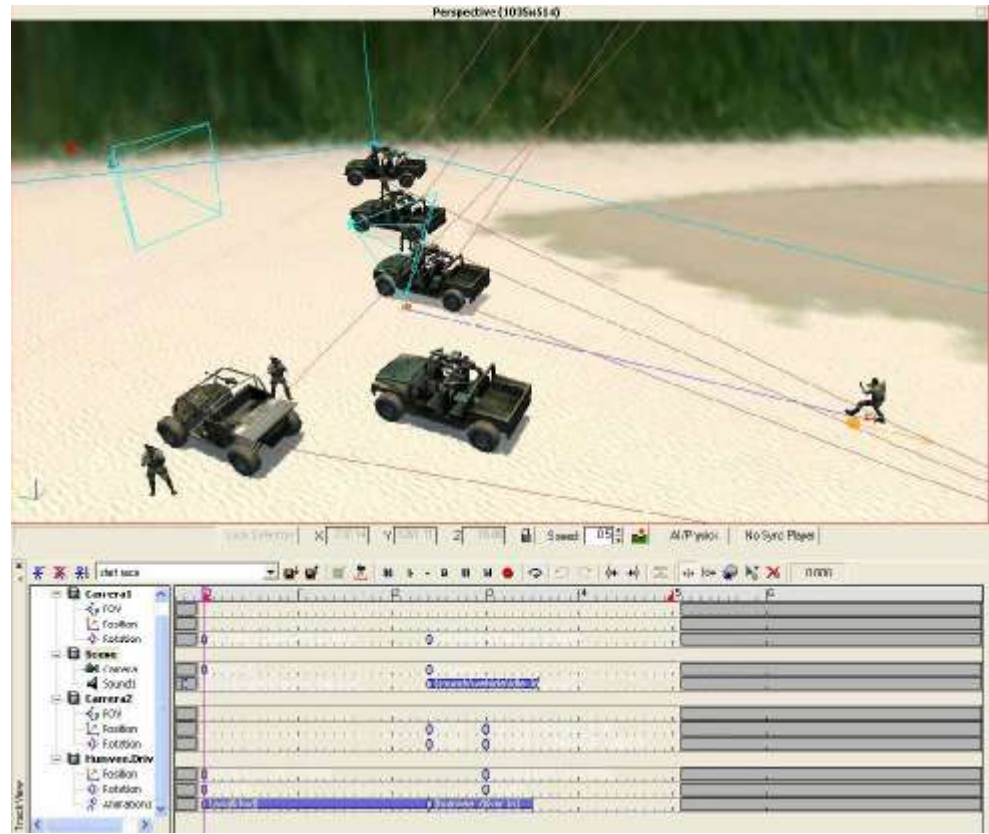


Рисунок 9.5 Наемник идет по пляжу и садится в машину, за ним наблюдают две камеры.

Узел всей сцены (Scene node) является высшим по иерархии из всех узлов последовательности. Он определяет камеры, которые используются при проигрывании. Для выбора камер, которые используются в тот или иной момент вашей последовательности установите ключ, кликните на нем правой кнопкой мыши и выберите из списка камеру под названием Select Node. Выбранные таким образом камеры будут проигрываться через вид Sequence camera, при воспроизведении последовательности. Это и будет вид, который будет видеть игрок. Узел сцены (Scene node) также может воспроизводить фоновую музыку и звуки. Для того чтобы загрузить звук в Scene node, добавьте Sound track, и затем выберите ключи, на которых вы хотите, чтобы начиналось воспроизведение звуков или музыки. Для каждого из ключей можно задать свой файл для воспроизведения. Выбранные вами звуки вероятно будут короче чем вся последовательность, Поэтому если других звуков у вас нет а вы хотите воспроизводить свой звук на протяжении всей сцены отметьте галочкой пункт Loop Sound.

Воспроизведение заставок

После того как вы закончили создание последовательности, вам понадобится включить ее в ваш уровень. Для этого вам нужно вспомнить функцию исполнителя миссии (Mission Handler) описанную в разделе Однопользовательских миссий. Выберите свойства Properties из меню миссии Mission, и отредактируйте скрипт миссии. Вам нужно будет создать функцию или присоединить ее к существующей. Наберите следующий код для воспроизведения вашей сцены:

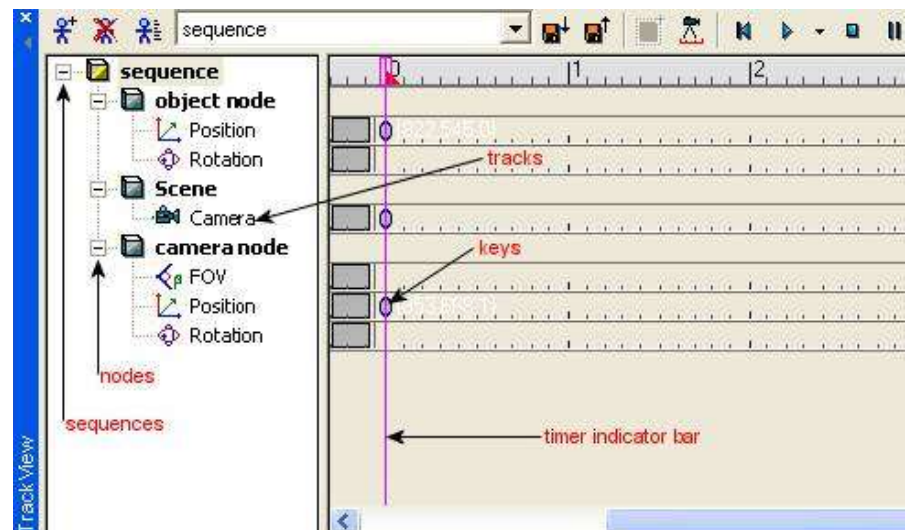
```
Movie:PlaySequence('sequence_name')
```

Вы можете затем вызвать воспроизведение заставки из вашего уровня разместив триггер и запустив скриптовую функцию из исполнителя миссии (Mission Handler), или используя событие от любого из объектов. Как правило вам понадобится размещать заставки в начале и в конце вашей миссии. А также во время значимых моментов в течение миссии для лучшего понимания игроком хода сюжетной линии. Для получения дополнительной информации по функциям скриптов и их размещению на уровнях смотрите раздел об однопользовательских миссиях.

Пример

Этот пример показывает как создается простая заставка.

1. **Создайте новую последовательность.** Выберите отслеживание вида (Track View) из меню Windows, кликните на иконке синего человечка с символом плюса для создания новой последовательности. Введите имя “buggywalk” и нажмите кнопку Enter.



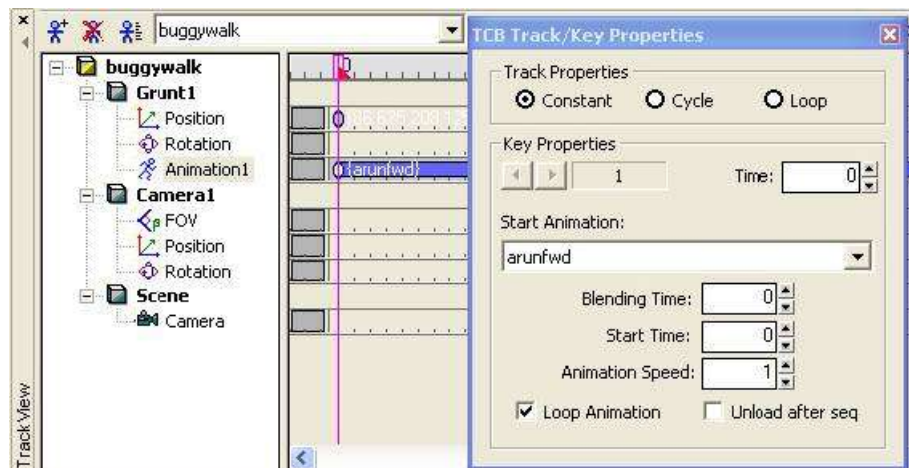
2. **Добавьте новые узлы к последовательности.** Выберите самого ближайшего к береговой линии наемника, нажмите на синий квадрат иконки Add Selected Node (добавить выделенный узел) на панели инструментов окна с треками. Кликните на кнопку Camera в закладке Objects, и разместите камеру на карту под названием camera1. Выберите камеру, кликните на синем квадрате снова. Кликните правой кнопкой мыши на верхней части окна вида перспективы (Perspective view), выберите первую камеру из списка Camera, для того чтобы сменить вид на вид камеры. Используя этот вид, перемещайте камеру так, чтобы она показывала карту так как на приведенном ниже рисунке. Наконец кликните на иконке снимающей камеры рядом с синим квадратом для того чтобы добавить узел последовательности к списку треков



3. **Переместите солдата.** Правым кликом на верхней части окна вида и переключитесь на вид по умолчанию. Выберите самого дальнего от вас солдата, которого вы добавили раньше к узлу. Кликните на красной кнопке записи в панели инструментов секвенсора. Кликните на новой позиции на треке и затем переместите солдата назад к багги игрока, который находится позади багги ИИ. Двигайте указатель по треку на три секунды, и теперь передвиньте солдата назад на то место откуда вы его взяли. Снова нажмите на кнопку записи.



4. **Анимация солдата.** Сделайте правый клик на узле солдата и добавьте трек анимации animation1. Кликните на иконку добавления ключа Add Key, слева от иконки удаления с красным крестиком в дальней правой части панели инструментов секвенсора. Кликните на треке animation1 в положении 0 секунд, для добавления ключа в самом начале трека. Кликните правой кнопкой мыши на новом ключе и из появившегося окна выберите анимацию arunfwd из выпадающего списка. Поставьте галочку в окошке Loop Animation.



5. **Отслеживание камерой вида солдата.** Кликните правой кнопкой мыши в верхней части экрана и снова выберите вид камеры camera1. Кликните на красной кнопке записи последовательности и поверните камеру так, чтобы можно было видеть солдата стоящего рядом с багги игрока. Сдвиньте шкалу времени вперед, теперь вы можете увидеть солдата бегущего по пляжу до тех пор пока таймер не отсчитает 3 секунды. Теперь поверните камеру так чтобы видеть новую позицию солдата и багги в который он сядет. Нажмите снова на кнопку записи, чтобы остановить ее. Снова переключитесь в вид по умолчанию.

6. **Тестируйте сцену.** Переключитесь на вид камеры camera1, затем двигайте шкалу времени назад и вперед, чтобы видеть происходящее в заставке.

Моддинг

В этом заключительном разделе разъясняются некоторые инструменты, позволяющие вам делать модификации к игре. Такие инструменты как редакторы и компилятор скриптов языка LUA.

До этого момента мы главным образом концентрировались на самом редакторе и том как он работает с движком Far Cry. Это означает что сейчас у вас должно быть достаточно знаний для создания своих уровней в игре. Однако вам все еще не будет хватать знаний для полноценной модификации игры. Far Cry™ очень предрасположен к модификациям – вы можете изменять многие аспекты игры, или же вы можете удалить все скрипты игры, материалы и так далее и начать творить что-то оригинальное. При помощи представленных здесь инструментов вы сможете менять все, начиная от правил игры заканчивая графикой экрана игрока (HUD)

Скрипты

Самым мощным инструментом для моддинга в Far Cry™ являются скрипты LUA. Вся игровая логика содержится в скриптах LUA, вы можете использовать ее для создания совершенно новой игры. Это даже не обязательно должна быть игра в жанре FPS. Вы можете сделать RPG или любую другую игру, которую можно описать языком LUA. Все что описано здесь следует понимать в контексте того, что менять можно абсолютно все и изменения носят глобальный характер. Средства для достижения определенной функциональности, такие например как события активизирующие функции в объектах, это только условности принятые разработчиками Far Cry™, и не является чем-то что может запретить вам программирование вашей собственной модификации.

В корневой папке скриптов находится яд директорий, которые определяют правила для каждого из типов игры. Также там находятся другие папки для графического интерфейса пользователя (GUI) и так далее. Директория по умолчанию содержит все правила игры для Far Cry™. Если специально не указано то игровой движок будет использовать эти правила. Если вы создаете новый тип игры, вы создаете правила, которые влияют на ваш новый тип игры. Все общие правила могут не переопределяться, так как движок в случае отсутствия указаний будет использовать правила по умолчанию.

Все предметы, которые специально предназначены для этого типа игры, например точки появления игроков в режиме многопользовательской игры. Они должны специально создаваться под этот тип игры иначе они будут нефункциональными. Каждая новая папка с новым типом игры должна быть организована точно также как папка по умолчанию, иначе движок не примет ее.

В этом руководстве будет описан только процесс редактирования объектов, так как редактирование всех остальных скриптов не может быть реализовано в рамках этого руководства.

Создание новых предметов

Каждый новый предмет должен быть зарегистрирован в скрипте регистрации классов, ClassRegistry.lua. Каждая запись о предмете вносится следующим образом:

```
{“entity_type”, “name”, ID, “script_file”}
```

Где **entity_type** это название папки, в которой появится предмет, **name** наименование самого предмета, **ID** это уникальный номер предназначенный исключительно для этого предмета, а **script_file** это место расположения скрипта, который будет использовать предмет. Убедитесь что каждая из записей о предмете разделена запятой.

Примером такого скрипта может быть:

```
{"Pickup", "PickupM4", 36, "Pickups/PickupM4.lua"}
```

Как только запись зарегистрирована вы можете писать свой скрипт для предмета. Все скрипты для предмета содержат минимально следующее:

```
name_of_entity = {  
  
}
```

Внутри этого определения вы можете создавать свойства, события и методы. Однако опять таки это все имеет отношение к особенностям игры Far Cry™, вы можете этим не ограничиваться. Свойства это параметры, которыми наделяются ваши предметы, они могут устанавливаться таким образом чтобы быть визуально заметными игроку или же использоваться внутри самого скрипта для предмета. Также могут создаваться события, которые могут запускаться извне на создаваемых вами уровнях, или же вы можете создавать методы, которые исполняются в рамках вашего скрипта. Без определения этих вещей, предмет будет пустым, невидимым «нечто», которое вы разместите на карту, но никогда не увидите в игре.

Настройка свойств предмета

Свойства, которые отображаются на панели свойств предмета, которые могут настраиваться при помощи редактора, имеют следующий синтаксис записи:

```
Properties = {  
  
}
```

Внутри скобок вы можете определить все свойства которые будут доступны через вкладку Properties, формат записи следующий:

```
data_typeVariable_name = value
```

Здесь **data_type** устанавливает тип информации который хранится в переменной, например логическое выражение true или false (смотрите Приложение G), **Variable_name** это имя, с которым будет соотноситься запись в свойствах предмета, а **value** это данные с которыми будет инициализироваться переменная. Например, вам нужно сделать свойство доступным, оно может принимать два значения:

true (верное) и false (неверное). Допустим, инициализация происходит при значении false. Для включения этого свойства вам понадобится следующий код:

bEnabled = 0

Точно также как и с регистрацией предметов вам нужно ограничивать каждое из свойств запятой.

Для создания переменной, которая не будет появляться в списке свойств и будет использоваться только внутри скрипта, вы можете пользоваться стандартным скриптом lua, не беспокоясь о типах файлов данных, так как lua содержит только цифры и строки. Например, вы можете установить переменную для подсчета входящих событий, как например мульти триггер (Multiple Trigger), запись будет иметь следующий вид:

numInputs = 0

Создание методов и событий

Методы и события представляют собой функции определенные в скрипте. Событие отличается от функции только правилом записи его номенклатуры, и тем, что только события могут активироваться предметами внутри игры. Вы можете определить метод в коде, вводя следующую запись функции:

function entity_name: function_name(parameter)

Подсказка: для тестирования метода вы можете исполнить его из списка методов в сворачивающейся панели.

Здесь **entity_name** это имя определенное вами первоначально для предмета, **function_name** это имя вашей новой функции, а **parameters** это имя значения которое вы передаете функции. Затем вы можете вызывать эту функцию простым использованием имени функции, с пригодным значением или с пустыми скобками если без него. Как правило вы будете вызывать эту функцию из другой следующим способом:

self.function_name(parameters);

Например: **self.OnReset();**

Внутри функции вам может понадобится добавить немного кода, который производит какие-то действия. Простое изменение, которое вы можете внести – это изменение в свойствах объекта. Это делается следующим образом:

self.Properties.datatypeVariable_name = value

Например, вы можете изменить значение задействованного свойства на true. Это делается так:

self.Properties.bEnabled = 1;

Если вы меняете только значение переменной, а не свойства, тогда вам необходимо только указать имя переменной, так же как и при ее инициализации.

Как только вы закончили написание функции, вам нужно закрыть ее при помощи строки "end".

Для событий вам понадобится установить функцию с соблюдением следующего синтаксиса, для того, чтобы она распознавалась редактором как событие:

function entity_name: Event_function_name(parameter)

Отличием здесь является наличие **event_** префикса для имени функции. Определенная таким образом функция появится как событие в списке событий с именем начинающимся с *On* а далее будет следовать **function name**. Например, если вы устанавливаете имя функции для сброса количество входящих событий в мульти триггер (Multiple Trigger), вы можете дать такое название:

function MultipleTrigger: Event_Reset()

При такой форме записи это событие появится в списке событий, и по вызову будет запущен код следующий за ней.

Один из аспектов функций событий, который вы должны учитывать, и о котором можно не беспокоиться работая с методами, это передача события. Если вам нужно событие, которое вы создали для возможности передачи сигналов на уровнях, то есть которое способно отправлять сигналы событий другим предметам и объектам, то вам понадобится следующий код:

BroadCastEvent(self,"event_name");

Это позволяет событию задействовать другие события по сигналу когда задействовано событие под именем **event_name**

Внимание

При написании кода функции, префикс определяет предмет к которому относится скрипт. Вы можете использовать другие префиксы для получения доступа к другим предметам в игре, например, используя то же самое имя предмета или используя префикс отправителя для получения доступа к предмету задействовавшему предмет.

Пример скрипта предмета

Для того чтобы лучше понять как работает скрипт предмета рассмотрим настоящий рабочий скрипт в качестве образца. Здесь представлен довольно простой скрипт мульти триггера (MultipleTrigger), который вы можете выбрать в директории entity и кликнув на кнопке редактирования Edit Script.

Первая часть скрипта определяет какие свойства будут у предмета:

```
MultipleTrigger = {
    type = "Trigger",

    Properties = {
        bEnabled = 1,
        iNumInputs = 1,
        ScriptCommand = "",
        PlaySequence = "",
```

```

    },

    Editor={
        Model="Objects/Editor/T.cgf",
    },
}

```

Первая часть скрипта определяет свойства предмета. Также она определяет его тип. Во второй части скрипта определяются свойства как они появляются в закладке properties сворачивающейся панели. Определяются следующие свойства:

- **Enabled;** Логическая (b) переменная о значении по умолчанию true (1).
- **NumInputs;** целая переменная (i) со значением по умолчанию 1.
- **ScriptCommand;** текстовая строка со значением по умолчанию "".
- **PlaySequence;** текстовая строка со значением по умолчанию "".

Последняя часть открытой части скрипта определяет 3D модель, которая будет использоваться для объекта в редакторе. Это используется только внутри редактора, так как триггер сам по себе не видим в игре, однако он должен иметь какую-то иконку обозначения в редакторе для того чтобы отличать этот триггер от других предметов не имеющих модели, например якорей.

Далее следуют методы.

```
function MultipleTrigger:OnPropertyChange()
```

```
    self.OnReset();
```

```
end
```

Первый метод, OnPropertyChange, определяет какой код будет исполняться когда изменяются любые из свойств, как в редакторе так и в самой игре. Здесь он вызывает метод OnReset, который определен далее:

```
function MultipleTrigger:OnReset()
```

```
    self.numInputs = 0;
```

```
end
```

Метод OnReset обеспечивает то, что количество зарегистрированных входящих сигналов, numInputs, установлено на ноль (0). Этот метод вызывается каждый раз когда вы входите и выходите из режима игры.

function MultipleTrigger:OnShutDown()**end**

OnShutDown вызывается тогда, когда объект удаляется с уровня, как метод деструктора в C++. В этом случае у него нет исполнительного кода.

function MultipleTrigger:OnLoad(stm)**self.numInputs = stm:ReadInt();****end**

Метод OnLoad вызывается тогда, когда загружается игра, например в контрольной точке после гибели и возрождения игрока. Здесь ему передается **stm**, который также является потоком (stream) для сохранения и загрузки игровых данных. Все что сохраняется в поток должно быть затем загружено, иначе поток выйдет из синхронизации и в игре появятся ошибки. В данном конкретном методе, триггер сохраняет количество полученных им сигналов в поток, так что при перезагрузке уровня количество входящих сигналов остается таким же.

function MultipleTrigger:OnSave(stm)

```
if (self.numInputs) then
    stm:WriteInt(self.numInputs);
else
    stm:WriteInt(0);
end
```

end

Противоположный методу OnLoad это метод OnSave, который сохраняет данные в поток. Здесь он сначала проверяет была ли создана переменная numInputs (количество входящих сигналов), если да, то она сохраняется в поток.. Если переменная еще не была создана, тогда метод сохраняет нулевое значение. Так как при создании переменной ее значение все равно будет равно 0.

function MultipleTrigger:OnInit()

```
self:EnableUpdate(0);
self:OnReset();
```

end

Метод OnInit вызывается каждый раз когда создается предмет, то есть при перетаскивании его мышью на карту. Первый вызов для EnableUpdate, сообщает игровому движку о том что не следует создавать обновлений для этого предмета. Если передается параметр равный 1, тогда обновления будут включены. Объект будет получать обновление в каждом новом кадре, что будет отнимать определенную долю мощности процессора и разумеется что не рекомендуется. Метод инициализации (initialisation) затем вызывает метод OnReset и задает значение для numInputs.

Следующая часть скрипта определяет четыре триггера событий для предмета InputTrigger, OutputTrigger, Enable и Disable.

```
function MultipleTrigger:Event_InputTrigger( sender )

    if (self.Properties.bEnabled ~=0) then

        if (self.numInputs >= self.Properties.iNumInputs) then
            return
        end

        self.numInputs = self.numInputs + 1;
        if (self.numInputs >= self.Properties.iNumInputs) then
            self:Event_OutputTrigger(sender);
        end
    end

    BroadcastEvent( self,"InputTrigger" );

end
```

В предмете мульти триггера (MultipleTrigger), входящий триггер подсчитывает каждый триггер по событиям, затем по достижению их количества определенного в параметре NumInputs, он запускает OutputTrigger, вызывая функцию события OutputTrigger. Сам код выполняется путем проверки того является ли внутренняя переменная numInputs большей или равной свойству NumInputs. Если это верно (true), тогда он просто возвращается с задействованного события и бездействует, даже не передает событие. Если же неверно (false), тогда он добавляет единицу к внутренней переменной numInputs. Перед проверкой того не стала ли теперь переменная numInputs равной или большей чем значение свойства NumInputs.

Если теперь это верно, тогда он отправляет событие на триггер OutputTrigger, вызывая его функцию по параметрам отправителя, которые были переданы ему от предмета активировавшего InputEvent в первой части скрипта.

```
function MultipleTrigger:Event_OutputTrigger( sender )

    if (self.Properties.bEnabled ~=0) then

        if(self.Properties.PlaySequence~="")then
            Movie:PlaySequence( self.Properties.PlaySequence );
        end

        -- Trigger script command on enter.
        if(self.Properties.ScriptCommand and
self.Properties.ScriptCommand~="")then
            dostring(self.Properties.ScriptCommand);
        end
    end

    BroadcastEvent( self,"OutputTrigger" );

end
```

Триггер OutputTrigger вызывается только если существенное количество входящих триггеров требуют этого. Скрипт сначала проверяет был ли предмет на самом деле активирован. Если да, тогда он запускает заставку указанную в свойствах PlaySequence, если это там определено. Перед отправлением события триггера любому предмету прикрепленному к этому событию, он также запустит любую скриптовую команду определенную в свойстве ScriptCommand, до тех пор, пока там имеются команды к исполнению. before sending the trigger event out to whatever entity is attached on that event.

```
function MultipleTrigger:Event_Enable( sender )
```

```
    self.Properties.bEnabled = 1;  
    BroadcastEvent( self,"Enable" );
```

```
end
```

```
function MultipleTrigger:Event_Disable( sender )
```

```
    self.Properties.bEnabled = 0;  
    BroadcastEvent( self,"Disable" );
```

```
end
```

События Enable и Disable находятся в свойствах Enabled со значением true (1), для включения, и false (0) для отключения.

Редактор эффектов частиц

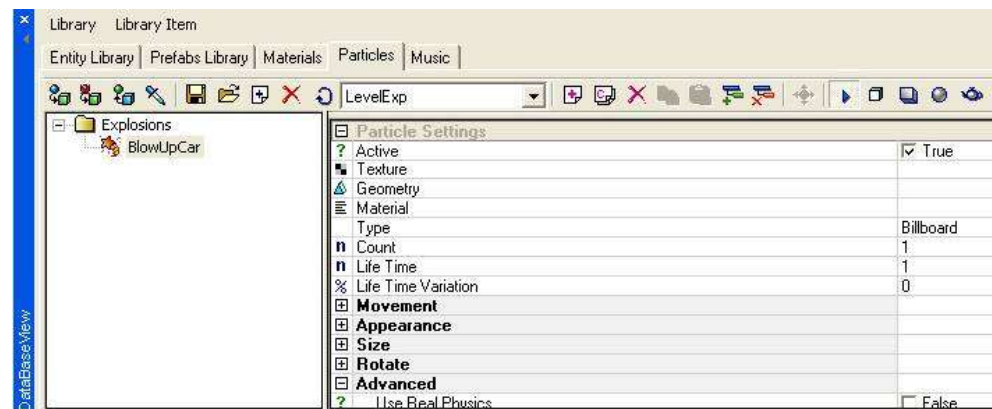


Рисунок 10.1 Редактор эффектов частиц

В редакторе Sandbox имеется полностью функциональный редактор эффектов на частицах. Он позволяет вам редактировать в режиме реального времени, внося обновления вида и просматривая их на экране по мере создания. Вы можете попасть в этот редактор через вид Database View, который можно выбрать из выпадающего меню Windows. Когда появится вид базы данных Database View, кликните на вкладку Particles для загрузки редактора. Отсюда вы можете выбирать библиотеки для редактирования, или вы можете создавать свои собственные кликая на синей иконке с плюсом на главной панели инструментов.

В рамках каждой библиотеки вы можете создавать новые эффекты частиц кликая на иконке с розовым знаком плюса и вводя имя нового эффекта. Если вы хотите создать группу эффектов, или добавить свой эффект в существующую группу то просто введите имя группы в первом окошке. Как только в списке вашей библиотеки появится новый эффект вы сможете добавлять текстуры и менять параметры эффекта. Список параметров и комментарии к ним можно найти в Приложении. Если вы хотите смешать несколько эффектов, вы можете добавлять дополнительные материалы к каждому создаваемому эффекту. Это делается кликом на иконке с зеленым знаком плюса справа на панели инструментов. Каждый дополнительный материал появится в вашем новом эффекте в сочетании с остальными.

Для просмотра эффекта по мере его редактирования, вам понадобится разместить объект ParticleEffect на вашем уровне, и указать предмет для нового эффекта в библиотеке. Для этого вам нужно изменить свойства ParticleEffect и использовать следующую форму записи имени:

library_name.group_name.particle_effect_name

Эти имена извлекаются из только что созданной вами библиотеки. Например, если вы создали библиотеку под названием LevelExp, с группой под названием Explosions и эффектом BlowUpCar, то вам понадобится указать следующее:

LevelExp.Explosions.BlowUpCar

После размещения на вашем уровне самого эффекта, вы сможете тут же видеть вносимые вами в него изменения. Если этого автоматически не происходит, вам нужно будет нажать на кнопку Reload на объекте этого эффекта.

Реактор материалов

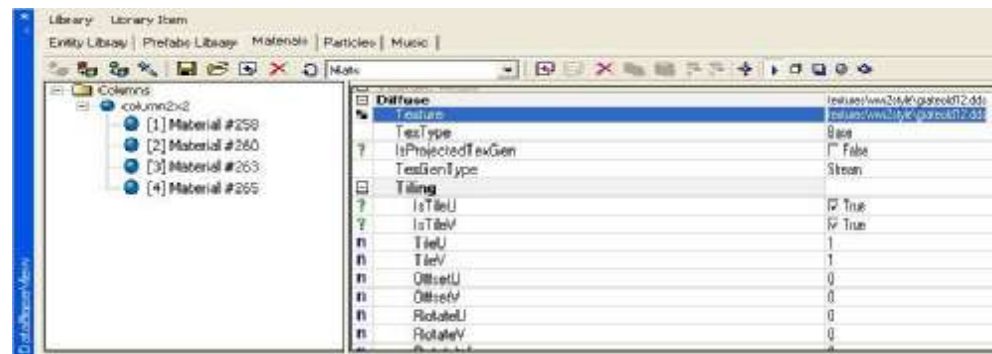


Рисунок 10.2 Редактор материалов

Редактор материалов работает на тех же принципах что и редактор частиц. Вы также можете наблюдать в режиме реального времени за вносимыми изменениями в объект, с которым работаете. Для начала вам понадобится разместить на карту объект, над материалом которого вы работаете. Например, колонна или стена, и затем нажмите на иконку Get Material Selection, она третья слева на панели инструментов. Если для объекта его материалы не определены вас спросят, хотите ли вы создать новый материал. Ответьте утвердительно. Затем вы сможете создать новый материал или назвать его, точно также как и в редакторе эффектов. После создания нового материала, вы можете редактировать его шейдер (shader), текстуру (texture) и другие параметры соответственно окошку справа.

Шейдеры (shader) дают разнообразные эффекты для поверхности материалов, например стекло, отражение, блики и так далее. Вы можете просмотреть список основных шейдеров в Приложении G. Текстура материала определяет каким образом будет выглядеть материал на его поверхности. Например кирпичная кладка или железная арматура. Другие параметры также приведены в Приложении G. Вместо изменения свойств материалов, вы можете скопировать их из других объектов, используя иконку Assign слева на панели инструментов. При назначении материала объекту, вам надо быть осторожным и убедиться в том что материалы имеют тот же порядок ID материалов как и те что указаны под колонной column2x2 на рисунке 10.2, иначе вам придется создавать новый материал.



Таблицы создания карт

Более детальное рассмотрение свойств таблиц относящихся к разделу о создании карт.

Кисть модификации ландшафта (Terrain Modifying Brush)

Свойства	Пояснение
Radius: 1 до 200	Изменяет размер кисти редактора
Hardness: 0 до 1	Изменяет жесткость кисти редактора, 1 самая жесткая, 0 кисть не действует.
Height: 0 до 255	Устанавливает высоту до которой кисть равняет поверхность.
Enable Noise: On или Off	Добавляет помехи при выравнивании ландшафта.
Scale: 0 до 100	Подстраивает размер помех создаваемых при выравнивании ландшафта.
Frequency: 0 до 100	Подстраивает частоту помех (неровностей) создаваемых при выравнивании
Reposition objects.	Перемещает объекты на ландшафте в их новую позицию на нем.

Параметры объектов растительности

Свойства	Пояснение
Density	Регулирует плотность растительности; чем меньше цифры тем меньше плотность растительности.
ElevationMin	Определяет минимальный уровень, на который вырастают насаждения.
ElevationMax	Определяет максимальный уровень на который вырастают насаждения.
SlopeMin	Определяет минимальный наклон под которым растут насаждения.
SlopeMax	Определяет максимальный наклон под которым растут насаждения.
Size	Масштабирует основной размер растений.
SizeVar	Устанавливает вариации растений между их видами в группе.
CastShadow	Определяет имеет ли растительность тени в реальном времени или нет.
PrecalcShadow	Включает расчет теней растительности на поверхность ландшафта.
Bending	Определяет границы в пределах которых растительность может раскачиваться.
Hideable	ИИ может использовать растительность для укрытия во время боя.
Brightness:	0 – 1.5 Яркость объектов растительности может настраиваться для соответствия другим объектам
AlphaBlend: On / Off	Объект растительности который использует полупрозрачные шейдеры (полупрозрачные объекты такие как кусты и трава выглядят более естественно с включенной функцией
SpriteDistRatio:	0 – 256 Определяет расстояние на котором 3D объект будет подменяться на спрайт
ShadowDistRatio:	0 – 256 Определяет расстояние на котором тень объекта будет исчезать
MaxViewDistRatio:	0 – 256 Определяет расстояние на котором 3D объект не будет отображаться
SpriteTexRes:	16 – 1024 Определяет разрешение спрайта, который отображается вместо 3D объекта
Material	Материал объекта растительности, созданный в редакторе при помощи DataBaseView редактора материалов
BackSideLevel	0 – 1 Определяет насколько темнее будет тыльная сторона объекта растительности (для симуляции затенения крупных объектов таких как деревья)
CalcLighting	Если установлен как true объект растительности получит затемнение в случае размещения в тени другого объекта или гор
UseSprites	Все объекты по умолчанию превращаются в спрайты при просмотре с расстояния, это можно отключить (полупрозрачная трава например не требует замены на спрайты. Можно это отключить и выставить maxviewdistratio = 0.3 для лучшего качества картинки)
FadeSize	Этот параметр используется когда объекты растительности исчезают на расстояниях (установите в положение false если не планируете его использовать)

Свойства окружения

Свойства	Пояснение
Fog	
Color	Определяет цвет тумана
Start	Дистанция на которой появляется туман.
End	Дистанция на которой туман перестает быть прозрачным.
ViewDistance	Максимальная дальность видимости, за которой редактор не отображает графику.
Shaders	
SkyBox	Изображение используется как задник (подложка) для неба.
Water	Шейдер водной поверхности.
SunLensFlares	Эффект когда игрок смотрит прямо на солнце.
Shore	Шейдер побережья
SunWaterRefl	То как отражается солнце в водных шейдерах.
EnvState	
EnvColor	Все внешнее отображается этим цветом.
WindForce	Сила ветра для флагов, мягких тел, растительности и дельтаплана.
OutdoorAmbiantColor	Добавить оттенок цвета любому объекту кроме ландшафта и океана.
SunColor	Добавит оттенок цвета объекту Entity
SkyBoxAngle	Устанавливает угол, в градусах, вращения рамки неба (skybox) относительно игрового мира, например 180 градусов разместит солнце ровно напротив 0 градуса.
SkyBoxStretching	Растягивает текстуру неба для увеличения размера.
Ocean	
ShoreSize	Определяет размер волн разбивающихся о берег
SurfaceTranspRatio	Прозрачность водной поверхности; от 0 (совершенно прозрачная) до 1 (совершенно плотная).
SurfaceReflectRatio	Отражающая способность водной поверхности; от 0 (не отражает) до 1 (отражает все)
SurfaceBumpAmountX	Рельефность водной поверхности в одном направлении (x); нулевая (0) рельефность по x и y дает тихую гладь.
SurfaceBumpAmountY	Рельефность волн по оси y
BorderTranspRatio	Определяет прозрачность водной поверхности когда игрок находится рядом; 0-1.
FogColor	Цвет тумана под водой.
FogDistance	Дистанция для тумана под водой
BottomTexture	Устанавливает текстуру на 0 уровне вне зоны карты высот.
Caustics	Определяет использование каустики в воде.
HeightMap	
GeometryLODRatio	Определяет использование уровня детализации геометрии ландшафта; 1 = нормальное разрешение, 0.x = пониженное разрешение, 1.x+ = более высокое разрешение.
TextureLODRatio	То же что и для Геометрии только для текстур
DefaultZoomTexture	Детализация текстур используемая по умолчанию редактором.

Таблицы свойств объектов

Список поясняющий свойства известных параметров всех объектов на момент публикации этого руководства.

КНОПКА ИИ (AI)

AIPath: определяет путь для ИИ объектов.

Форма записи: `n_PATH`

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	T/F T/F
Height	Устанавливает высоту пути; должен равняться 0 для нормальной работы.	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрытость зоны (без пробелов).	
DisplayFilled	Не известен для данного инструмента.	T/F

ForbiddenArea: определяет зону где ИИ может ходить а где нет.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	T/F T/F
Height	Всегда равен 0	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона или нет.	
DisplayFilled	Отражает закрытую зону заполненной.	T/F

AINavigationModifier: определяет зону внутри запретной через которую может проходить ИИ объект.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	T/F T/F
Height	Определяет высоту зоны. Если 0 и она закрыта, то будет сгенерировано пространство где ИИ будет действовать как будто он внутри помещения, с точками маршрута и так далее. Если же какое-то значение то будет сгенерировано пространство на этой высоте. Все что выше и ниже = снаружи помещения.	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона или нет.	
DisplayFilled	Отражает закрытую зону заполненной.	T/F

AIHorizontalPlane: определяет плоскость для океана и воды которую ИИ будет рассматривать как мягкое покрытие.
Это означает, что плоскость будет блокировать вид ИИ, как что-то плотное.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	
Height	Не известен для данного инструмента..	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона или нет.	T/F
DisplayFilled	Отражает закрытую зону заполненной.	T/F

AIPoint: указатель для навигации ИИ в зоне, как правило в зоне *NavigationModifier*.

Параметр	Пояснение	Формат
Waypoint	Определяет объект как точку для передвижения объекта ИИ	Radio
Hide Point	Определяет объект как точку в которой объект ИИ может прятаться	Radio
Entry Point	Определяет объект как точку через которую объект ИИ может входить в <i>NavigationModifier</i> area.	Radio
Exit Point	Определяет объект как точку через которую объект ИИ может выходить из <i>NavigationModifier</i> area.	Radio

AIAnchor: модификатор действия для ближайших объектов ИИ.

Параметр	Пояснение	Формат
Action	Определяет действие выполняемое объектом ИИ.	List

Кнопка Area (Зона)

Shape: Определяет зону для совместного использования с другим объектом, например с зональным триггером

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	
Height	Устанавливает высоту формы.	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона.	
DisplayFilled	Не известен для данного инструмента	T/F
		T/F

AreaBox: то же что и форма shape, но с наличием зоны угасания и прямоугольной формой.

Параметр	Пояснение	Формат
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
FadeInZone	Определяет есть ли в боксе зона угасания.	
Width	Устанавливает ширину зоны.	
Length	Устанавливает длину зоны.	
Height	Устанавливает высоту зоны.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	

AreaSphere: То же что и форма AreaBox, однако имеет сферическую форму.

Параметр	Пояснение	Формат
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
FadeInZone	Определяет есть ли в боксе зона угасания.	
Radius	Определяет радиус сферы.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	

WaterVolume: Определяет уровень воды.

Внимание: должен использоваться совместно с редактором материалов для спецификации воды.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента	
Height	Устанавливает высоту воды: должен иметь отрицательное значение так как вода ниже суши	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона	
DisplayFilled	Не известен для данного инструмента	
Shader	Определяет шейдер используемый для текстур поверхности.	
Speed	Определяет насколько быстр поток воды.	
TriMinSize	Не известен для данного инструмента	
TriMaxSize	Не известен для данного инструмента.	
AffectToVolFog	Не известен для данного инструмента.	
		T/F
		T/F
		File

VisArea: Определяет для движка игры какие зоны являются внутренними.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	
Height	Устанавливает высоту зоны; не должен быть равен нулю.	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона.	
DisplayFilled	Не известен для данного инструмента.	
AmbientColor	Определяет цвет окружения внутри зоны VisArea	
DynAmbientColor	Определяет динамический цвет окружения в зоне VisArea.	
AffectedBySun	Определяет попадает ли зона под действие солнца.	
ViewDistRatio	Определяет видимость внутри зоны.	
SkyOnly	Если игрок внутри зоны VisArea, определяет будет ли отображаться только небо. Используется для окон в потолках.	T/F
		T/F
		RGB
		RGB
		T/F
		T/F

Portal: Определяет поле зрения для внутренних и внешних пространств.
 Внимание: должен перекрывать зону VisArea.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	T/F T/F RGB RGB T/F T/F T/F T/F
Height	Устанавливает высоту водной поверхности; не должен быть равен нулю.	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона	
DisplayFilled	Не известен для данного инструмента.	
AmbientColor	Определяет цвет окружения внутри зоны VisArea	
DynAmbientColor	Определяет динамический цвет окружения внутри зоны VisArea.	
AffectedBySun	Определяет попадает ли зона под действие солнца.	
ViewDistRatio	Определяет видимость внутри зоны.	
SkyOnly	Не известен для данного инструмента.	
UseDeepness	Не известен для данного инструмента.	
DoubleSide	Включает и выключает видимость с двух сторон портала.	

OccluderArea: Определяет зону которая не будет отрисовываться пока игрок на самом деле не будет в ней находиться.

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	T/F T/F RGB RGB T/F T/F T/F T/F
Height	Устанавливает высоту водной поверхности; не должен быть равен нулю.	
AreaID	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
Closed	Определяет закрыта ли зона	
DisplayFilled	Не известен для данного инструмента.	
AmbientColor	Определяет цвет окружения внутри зоны VisArea	
DynAmbientColor	Определяет динамический цвет окружения внутри зоны VisArea.	
AffectedBySun	Определяет попадает ли зона под действие солнца.	
ViewDistRatio	Определяет видимость внутри зоны.	
SkyOnly	Не известен для данного инструмента.	
UseDeepness	Не известен для данного инструмента.	
DoubleSide	Включает и выключает видимость с двух сторон портала.	

FogVolume: НЕТ ИНФОРМАЦИИ

Параметр	Пояснение	Формат
Width	Не известен для данного инструмента.	File RGB
Length	Не известен для данного инструмента.	
Height	Не известен для данного инструмента.	
ViewDistance	Не известен для данного инструмента.	
Shader	Не известен для данного инструмента.	
Color	Не известен для данного инструмента.	

BUTTON Brush

Стандартные параметры: все объекты имеют следующие свойства по умолчанию и могут быть изменены.

Параметр	Пояснение	Формат
Prefab	Определяет 3D модель объекта.	File
OutdoorOnly	Определяет виден ли объект снаружи. Если объект принадлежит наружным пространствам, он станет наружным даже если физически он находится внутри.	T/F
CastShadowVolume	Определяет отбрасывает ли объект объемную тень.	T/F
SelfShadow	Определяет отбрасывает ли объект тень сам на себя.	T/F
CastShadowMap	Определяет будет ли текстура тени отбрасываемой объектом на окружение.	T/F
RecvShadowMap	Определяет может ли объект принимать текстуру тени другого объекта.	T/F
CastLightMap	Определяет может ли объект накладывать карту освещения на другой объект.	T/F
ReceiveLightMap	Определяет может ли объект принимать карту освещения от других объектов.	T/F
Hideable	Определяет может ли объект использоваться для укрытия ИИ объектов.	T/F
LodRatio	Определяет дистанцию на которой объект переходит в режим пониженной детализации.	
ViewDistanceRatio	Определяет дистанцию на которой объект перестает быть видимым для игрока.	
NotTriangulate	Определяет будет ли объект включен в расчеты ИИ. Если нет тогда ИИ не будет учитывать его.	T/F
<u>LightMapQuality</u>	Определяет качество используемых карт освещения.	

Кнопка Entity

Стандартные параметры: все объекты имеют следующие параметры по умолчанию и не могут быть изменены.

Параметр	Пояснение	Формат
CastShadowVolume	Определяет отбрасывает ли объект объемную тень	T/F
SelfShadow	Определяет отбрасывает ли объект тень сам на себя.	T/F
CastShadowMap	Определяет будет ли текстура тени объекта на окружение	T/F
RecvShadowMap	Определяет получает ли объект текстуры тени от других объектов	T/F
CastLightMap	Определяет отбрасывает ли объект карту освещения на другие объекты.	T/F
ReceiveLightMap	Определяет получает ли объект карту освещения от других объектов.	T/F
LodRatio	Определяет дистанцию на которой происходит подмена на менее детализированную модель	
ViewDistanceRatio	Определяет дистанцию на которой объект уже не отрисовывается.	
SkipOnLowSpec	Определяет будет ли отображаться объект на установках слабых компьютеров.	T/F
HiddenInGame	Определяет будет ли объект невидимым в игре	T/F

AI Folder

AI Sphere: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

Параметр	Пояснение	Формат
InnerRadius	Определяет радиус сферы ИИ	

CreatureGenerator: генерирует определенной количество объектов ИИ.

Параметр	Пояснение	Формат
CreatureType	Имя генерируемого создания	Text
MaxCreatures	Определяет максимальное количество создаваемых юнитов	

Grunt: Основной солдат.

Параметр	Пояснение	Формат
GunReady	Определяет есть ли в руке юнита оружие.	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Определяет воздействует ли ИИ на радар.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для ИИ.	Text
DropPack	Экипировка которая появится после гибели ИИ.	Equip
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
Model	Указывает 3D модель для ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Указывает тэг точки для подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Указывается набор звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
TakeProximityDamage	Определяет получает ли ИИ прямые повреждения.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Определяет скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Определяет скорость с которой ИИ идет вперед.	

FAR CRY™

Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	0-360
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	Text
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	
Pathstart	Устанавливает номер узла первого маршрута.	
Pathsteps	Определяет количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

Gunship: Вертолет, боевой и транспортный.

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AttackAltitude	Высота с которой будет атаковать вертолет.	
BendForce	Не известен для данного инструмента.	
DropPack	Не известен для данного инструмента.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждения от огня с вертолета.	T/F
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждения от взрывов от огня вертолета.	
FadeEngineSound	Определяет угасает ли звук двигателей с дистанцией между ИИ и игроком.	
FlightAltitude	Устанавливает максимальную высоту для вертолета.	
FlightAltitudeMin	Устанавливает минимальную высоту для вертолета.	
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
GunModel	Определяет 3D модель оружия на вертолете.	File
IgnoreCollisions	Определяет может ли вертолет игнорировать столкновения.	T/F
IsKiller	Не известен для данного инструмента.	T/F
KillDist	Не известен для данного инструмента.	File
Model	Определяет 3D модель для вертолета	
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	T/F
SoundOutdoorOnly	Определяет будете ли вы слышать только звуки снаружи зданий.	
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Attackrange	Определяет как близко должен быть к цели ИИ для открытия огня.	List
Back_speed	Скорость с которой ИИ движется назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
DropAltitude	Не известен для данного инструмента.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость с которой ИИ движется вперед.	0-360
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	Text
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointAttack	Определяет имя тэг точки которую атакует вертолет по приказу.	Text
PointBackOff	Определяет имя тэг точки к которой вернется вертолет после выполнения задачи, потери пилота или получения повреждений	Text
PointReinforce	Определяет имя тэг точки к которой вертолет перебросит подкрепление.	Text
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	0-180
Vertical_fov	Устанавливает вертикальное поле зрения вертолета.	
ExplosionParam	Установки для взрыва после разрушения вертолета.	
Damage	Повреждения после разрушения вертолета.	
ImpulsivePressure	Не известен для данного инструмента.	
Radius	Не известен для данного инструмента.	
RadiusMax	Определяет максимальный радиус взрыва.	
RadiusMin	Определяет минимальный радиус взрыва	
GunnerParams	Установки для стрелка вертолета	0-360
AttackRange	Устанавливает дистанцию с которой стрелок вертолета открывает огонь.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения стрелка вертолета.	
Responsiveness	Отклик турели на движение противника.	
Sightrange	Определяет дальность обзора стрелка	

MercCover: наемник обеспечивающий прикрытие остальным при совместных действиях.

Параметр	Пояснение	Формат
----------	-----------	--------

GunReady	Определяет есть ли в руке юнита оружие.	T/F
HasLight	Определяет есть ли в у наемника подсветка .	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
SpecialInfo	Не известен для данного инструмента.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
AwareOfPlayerTarget	Не известен для данного инструмента.	T/F
DamageMultiplier	Не известен для данного инструмента.	
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
DumbRocket	Определяет может ли наемник стрелять из гранатомета.	T/F
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F
HasShield	Определяет есть ли у ИИ щит.	T/F
Invulnerable	Определяет может ли ИИ быть убит.	T/F
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
MeleeDistance	Определяет дистанцию ближнего боя наемника.	
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
RocketDamageOverride	Не известен для данного инструмента.	
RocketSpeed	Не известен для данного инструмента.	
RushPercentage	Не известен для данного инструмента.	
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
ShootSmartRocketForward	Определяет может ли наемник выпустить самонаводящуюся ракету вперед.	T/F
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
TakeProximityDamage	Определяет получает ли ИИ прямые повреждения.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
CustomParticle	Не известен для данного инструмента.	Text
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость ч которой ИИ идет вперед.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	0-360
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
SuppressedThrld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

MercRear: наемник обеспечивающий оборону тыла группы наемников.

Параметр	Пояснение	Формат
GunReady	Определяет есть ли в руке юнита оружие.	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F

FAR CRY™

KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
TakeProximityDamage	Определяет получает ли ИИ прямые повреждения.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость с которой ИИ идет вперед.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	0-360
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
SuppressedThrld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

MercScout: наемник выполняющий функции разведчика в группе.

Смотрите
MercRear

MercSniper: наемник выполняющий функцию снайпера в группе.

Смотрите
MercRear

MutantBezerker: нет информации

Параметр	Пояснение	Формат
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
MeleeDamage	Определяет количество повреждения в ближнем бою от монстра.	
MeleeDistance	Определяет дистанцию ближнего боя.	
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	

FAR CRY™

Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость ч которой ИИ идет вперед.	0-360
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
SuppressedThrhld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

MutantCover: нет информации

Параметр	Пояснение	Формат
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Scale	Не известен для данного инструмента.	
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
DumbRockets	Определяет может ли мутант выпустить ракету.	T/F
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
MeleeDamage	Определяет количество повреждения в ближнем бою от монстра.	
MeleeDistance	Определяет дистанцию ближнего боя.	
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
ShootSmartRockets	Определяет способность мутанта запустить наводящуюся ракету	T/F
SingleMeleeKillAI	Не известен для данного инструмента.	T/F
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость ч которой ИИ идет вперед.	0-360
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Устанавливает количество видов для этого ИИ, для использования при расчете враждебности других ИИ	
SuppressedThrhld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость передвижения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

MutantMonkey: нет информации

Параметр	Пояснение	Формат
Helmet Protection	Определяет есть ли у солдата защита от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения юнита	List

Groupid	Устанавливает группу ID для группы солдата.	
Sighrange	Определяет максимальное расстояние для зрения ИИ	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха для ИИ.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Название набора анимации для ИИ.	Text
DropPack	Экипировка которая останется после смерти ИИ	Equip
Equipment	Используемая ИИ экипировка.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет носит ли ИИ броню.	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель использующуюся для шлема.	File
HelmetOnStart	Определяет есть ли у солдата шлем или нет	T/F
JUMP_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
JumpAngle	Не известен для данного инструмента.	Text
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
MeleeDamage	Определяет количество повреждений наносимых противником.	
MeleeDistance	Определяет дистанцию для ближнего боя (нож).	
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точек используемых для переброски подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активирован ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков используемого ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ	
Aggression	Устанавливает степень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Определяет расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость ИИ при движении назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость с которой ИИ идет вперед.	
GravityMultiplier	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	0-360
Max_health	Устанавливает стартовый показатель жизни ИИ.	
Path_name	Определяет имя пути по которому последует ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла на маршруте.	
Pathsteps	Устанавливает количество шагов во всем маршруте.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Устанавливает количество видов для этого ИИ, для использования при расчете враждебности других ИИ	
SuppressedThrld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость передвижения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

MutantRear: нет информации

Параметр	Пояснение	Формат
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sighrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
AwareOfPlayerTarget	Не известен для данного инструмента.	T/F
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
MeleeDamage	Определяет количество повреждения в ближнем бою от монстра.	
MeleeDistance	Определяет дистанцию ближнего боя.	
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	

FAR CRY™

Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	List
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	0-360
CustomParticle	Не известен для данного инструмента.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость ч которой ИИ идет вперед.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	Text
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	Text
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Special	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
SuppressedThrld	Не известен для данного инструмента.	Text
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

MutantScout: нет информации

Параметр	Пояснение	Формат
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	T/F
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
AwareOfPlayerTarget	Не известен для данного инструмента.	T/F
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	T/F
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	
HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	
JUMP_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
JumpAngle	Не известен для данного инструмента.	Text
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
MeleeDamage	Определяет количество повреждения в ближнем бою от монстра.	
Model	3D модель ИИ.	
Persistence	Не известен для данного инструмента.	Text
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	T/F
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	Text
Trackable	Не известен для данного инструмента.	
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	List
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	0-360
Forward_speed	Скорость ч которой ИИ идет вперед.	
Gravity_multiplier	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	Text
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	Text
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
SuppressedThrld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	Text

NPC: персонаж неуправляемый игроком.

Параметр	Пояснение	Формат
----------	-----------	--------

FAR CRY™

HelmetModel	Определяет 3D модель используемую для шлема объекта.	File
HelmetOnStart	Определяет имеет ли юнит шлем или нет.	T/F
HelmetProtection	Определяет имеет ли юнит защиту от выстрела в голову.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID группы юнита.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для юнита.	
Soundrange	Определяет максимальное расстояние для слуха юнита.	
AffectSOM	Не известен для данного инструмента.	T/F
AnimPack	Имя набора анимации для использования с ИИ.	Text
DropPack	Экипировка которую оставит после смерти ИИ.	Equip
Equipment	Экипировка которую использует ИИ.	Equip
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
HasArmor	Определяет использует ли ИИ броню.	T/F
KEYFRAME_TABLE	Не известен для данного инструмента.	Text
Model	3D модель ИИ.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SOUND_TABLE	Не известен для данного инструмента.	
SleepOnSpawn	Определяет активируется ли ИИ при загрузке карты.	T/F
SoundPack	Название набора звуков для ИИ.	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
TakeProximityDamage	Определяет получает ли ИИ прямые повреждения.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Back_speed	Скорость перемещения ИИ назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость с которой ИИ идет вперед.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	0-360
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
SuppressedThrhld	Не известен для данного инструмента.	
AniRefSpeeds	Определяет скорость движения ИИ.	
SpeedScales	Определяет влияние позиции ИИ на скорость.	

Pig: Животное ИИ (кабан) .

Смотрите NPC

Shark: Животное ИИ(акула).

Смотрите NPC

SoundSuppressor: подавляет звук на определенном расстоянии.

Параметр	Пояснение	Формат
<i>Radius</i>	Определяет расстояние подавления звука.	

V22: транспортный вертолет.

Параметр	Пояснение	Формат
Rope1Name	Определяет название первой веревки для спуска солдат с вертолета.	Text
Rope2Name	Определяет название второй веревки для спуска солдат с вертолета.	Text
Rope3Name	Определяет название третьей веревки для спуска солдат с вертолета.	Text
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AttackAltitude	Высота с которой будет атаковать вертолет.	
BendForce	Не известен для данного инструмента.	

DropPack	Не известен для данного инструмента.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждения от огня с вертолета.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждения от взрывов от огня вертолета.	
FadeEngineSound	Определяет угасает ли звук двигателей с дистанцией между ИИ и игроком.	T/F
FlightAltitude	Устанавливает максимальную высоту для вертолета.	
FlightAltitudeMin	Устанавливает минимальную высоту для вертолета.	
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
GunModel	Определяет 3D модель оружия на вертолете.	File
IgnoreCollisions	Определяет может ли вертолет игнорировать столкновения.	T/F
IsKiller	Не известен для данного инструмента.	T/F
KillDist	Не известен для данного инструмента.	
Model	Определяет 3D модель для вертолета	File
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
SoundOutdoorOnly	Определяет будете ли вы слышать только звуки снаружи зданий.	T/F
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Attackrange	Определяет как близко должен быть к цели ИИ для открытия огня.	
Back_speed	Скорость с которой ИИ движется назад.	
Character	Устанавливает задачу ИИ.	List
Commrange	Определяет коммуникацию ИИ.	
DropAltitude	Не известен для данного инструмента.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Скорость с которой ИИ движется вперед.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения ИИ в градусах.	0-360
Max_health	Устанавливает уровень здоровья ИИ	
Path_name	Определяет название маршрута для следования ИИ.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointAttack	Определяет имя тэг точки которую атакует вертолет по приказу.	Text
PointBackOff	Определяет имя тэг точки к которой вернется вертолет после выполнения задачи, потери пилота, или получения повреждения.	Text
PointReinforce	Определяет Имя тэг точки к которой вертолет перебросит подкрепление.	Text
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Устанавливает вертикальное поле зрения вертолета.	0-180
ExplosionParams	Установки для взрыва после разрушения вертолета.	
Damage	Повреждения после разрушения вертолета.	
ImpulsivePressure	Не известен для данного инструмента.	
Radius	Не известен для данного инструмента.	
RadiusMax	Определяет максимальный радиус взрыва.	
RadiusMin	Определяет минимальный радиус взрыва	
GunnerParams	Установки для стрелка в вертолете.	
AttackRange	Определяет насколько близко должен быть стрелок вертолета для открытия огня.	
Horizontal_fov	Определяет горизонтальное поле зрения стрелка .	0-360
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Sightrange	Определяет дальность обзора стрелка.	

Worm: Животное ИИ (червь).

Модель отсутствует в редакторе.

Панка Boids

Birds: анимированные птицы летающие в игровом мире (стая)

Параметр	Пояснение	Формат
ActivateOnStart	Определяет будут ли птицы летать по загрузке карты.	T/F
BoidFOV	Поле зрения птиц.	0-360
BoidSize	Размер стаи.	
FactorAlign	Не известен для данного инструмента.	
FactorAvoidLand	Не известен для данного инструмента.	
FactorCohesion	Не известен для данного инструмента.	
FactorOrigin	Не известен для данного инструмента.	
FactorSeparation	Не известен для данного инструмента.	
FollowPlayer	Определяет будут ли птицы следовать за игроком.	T/F
InnerRadius	Не известен для данного инструмента.	
MaxAnimSpeed	Не известен для данного инструмента.	
MaxAttractDist	Не известен для данного инструмента.	

FAR CRY™

MinHeight	Не известен для данного инструмента.	File T/F T/F
MaxSpeed	Не известен для данного инструмента.	
Model	Определяет 3D модель используемую птицами.	
NoLanding	Определяет птицы могут приземляться на поверхность	
NumOfBirds	Определяет количество птиц в сфере.	
ObstacleAvoidance	Не известен для данного инструмента	
OuterRadius	Не известен для данного инструмента	
VisibilityDistance	Определяет расстояние на котором отрисовываются жучки.	
Boid_mass	Не известен для данного инструмента	
Boid_radius	Не известен для данного инструмента	
Gravity_at_death	Не известен для данного инструмента	

Bugs: анимированные насекомые.

Параметр	Пояснение	Формат
ActivateOnStart	Определяет будут ли птицы летать по загрузке карты.	T/F
Animation	Не известен для данного инструмента.	File File File File File T/F
AnimationSpeed	Не известен для данного инструмента.	
Behaviour	Не известен для данного инструмента.	
Character	Не известен для данного инструмента.	
FactorOrigin	Не известен для данного инструмента.	
FollowPlayer	Не известен для данного инструмента.	
HeightMax	Не известен для данного инструмента.	
HeightMin	Не известен для данного инструмента.	
Model1	Определяет первую 3D модель для жучков.	
Model2	Определяет вторую 3D модель для жучков.	
Model3	Определяет третью 3D модель для жучков.	File File File File File T/F
Model4	Определяет четвертую 3D модель для жучков.	
Model5	Определяет пятую 3D модель для жучков.	
NoLanding	Определяет могут ли жучки садиться на поверхность	
NumBugs	Определяет количество используемых жучков	
Radius	Не известен для данного инструмента	
RandomMovement	Не известен для данного инструмента	
Scale	Не известен для данного инструмента	
SpeedMax	Определяет максимальную скорость передвижения.	
SpeedMin	Определяет минимальную скорость передвижения.	
VisibilityDist	Определяет дистанцию на которой отрисовываются жучки.	

Fish: анимированные рыбы в воде.

Параметр	Пояснение	Формат
ActivateOnStart	Определяет будут ли рыбы анимированы сразу после загрузки карты.	T/F
BoidFOV	Поле зрения рыб.	0-360
BoidSize	Размер стаи.	
FactorAlign	Не известен для данного инструмента	
FactorAvoidLand	Не известен для данного инструмента.	
FactorCohesion	Не известен для данного инструмента	
FactorOrigin	Не известен для данного инструмента	
FactorSeparation	Не известен для данного инструмента	
FollowPlayer	Определяет будут ли рыбы следовать за игроком.	
InnerRadius	Не известен для данного инструмента	
MaxAnimSpeed	Не известен для данного инструмента	
MaxAttractDist	Не известен для данного инструмента	File T/F T/F
MinHeight	Не известен для данного инструмента	
MaxSpeed	Не известен для данного инструмента	
Model	Определяет 3D модель используемую рыбами.	
NoLanding	Не известен для данного инструмента	
NumFish	Определяет количество рыб в сфере.	
ObstacleAvoidance	Не известен для данного инструмента	
VisibilityDistance	Определяет расстояния на которых отрисовываются рыбы.	

Панка Doors (двери)

AutomaticDoor: дверь открывающаяся автоматически при приближении игрока

Параметр	Пояснение	Формат
AnimatedModel	Не известен для данного инструмента.	File
Automatic	Определяет открывается ли дверь сама или игрок должен открыть ее.	T/F

CloseDelay	Определяет время которое проходит прежде чем дверь закроется за игроком.	
CloseSound	Определяет звук проигрываемый при закрытии двери.	File
CloseTimer	Определяет будет ли дверь закрываться по прошествии времени.	T/F
Enabled	Определяет может ли дверь быть открыта.	T/F
Model_Left	Определяет дверь с ручкой слева.	File
Model_Right	Определяет дверь с ручкой справа	File
MovingDistance	Определяет насколько далеко дверь войдет в стену.	
MovingSpeed	Определяет скорость открывания двери.	
NeededKey	Определяет количество ключей для открытия двери; -1 = нисколько.	
OpenSound	Определяет звук при открытии двери.	File
PlayerBounce	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок может открывать дверь.	T/F
TextInstruction	Определяет текст для отображения на экране игрока когда игрок подходит к двери.	Text
UnlockSound	Определяет звук отпирания двери.	File
UseAnimatedModel	Не известен для данного инструмента	T/F
UsePortal	Не известен для данного инструмента	T/F
AI Sound Event	Не известен для данного инструмента	
Enabled	Не известен для данного инструмента	T/F
Radius	Не известен для данного инструмента	
BBOX_Size	Определяет размер связующего бокса для двери.	
X	размер связующего бокса для двери по оси X	
Y	размер связующего бокса для двери по оси Y	
Z	размер связующего бокса для двери по оси Z	
Direction	Определяет направление для открытия двери	
X	Определяет направление для открытия двери по оси X.	
Y	Определяет направление для открытия двери по оси Y.	
Z	Определяет направление для открытия двери по оси Z.	

AutomaticDoor1Piece: НЕТ ИНФОРМАЦИИ

Параметр	Пояснение	Формат
Automatic	Определяет открывается ли дверь сама или игрок должен нажать на кнопку.	T/F
CloseDelay	Определяет время которое проходит прежде чем дверь закроется за игроком	
CloseSound	Определяет звук проигрываемый при закрытии двери.	File
CloseTimer	Определяет будет ли дверь закрываться по прошествии времени	T/F
Enabled	Определяет может ли дверь быть открыта.	T/F
Model	Определяет 3D модель двери.	File
MovingDistance	Определяет насколько далеко дверь войдет в стену	
MovingSpeed	Определяет скорость открывания двери.	
NeededKey	Определяет количество ключей для открытия двери; -1 = нисколько.	
OpenSound	Определяет звук при открытии двери.	File
PlayerBounce	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок может открывать дверь.	T/F
BBOX_Size	Определяет размер связующего бокса для двери.	
X	размер связующего бокса для двери по оси X.	
Y	размер связующего бокса для двери по оси Y.	
Z	размер связующего бокса для двери по оси Z.	
Directio	Определяет направление для открытия двери.	
X	Определяет направление для открытия двери по оси X.	
Y	Определяет направление для открытия двери по оси Y.	
Z	Определяет направление для открытия двери по оси Z.	

Door: неавтоматическая дверь

Параметр	Пояснение	Формат
AnimatedModel	Не известен для данного инструмента.	File
AnimationClose	Не известен для данного инструмента.	Text
AnimationOpen	Не известен для данного инструмента.	Text
AnimationOpenBack	Не известен для данного инструмента	Text
AnimationSpeed	Определяет скорость открывания двери.	
Automatic	Определяет используется ли ключ для открытия двери.	T/F
Bounds	Определяет параметры связующего бокса для двери.	XYZ
CloseDelay	Определяет задержку до закрытия двери.	
Enabled	Определяет может ли дверь быть использована	T/F
NeededKey	Определяет количество ключей для открытия двери; -1 = нисколько.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок может открывать дверь.	T/F
TextInstruction	Определяет текст для отображения на экране игрока когда игрок подходит к двери.	Text
UsePortal	Не известен для данного инструмента.	T/F
Sound	Определяет свойства звука для объекта.	
Close	Звук закрытия.	File
InnerRadius	Радиус в котором звук слышен на полной громкости.	
Open	Звук открытия	File

OuterRadius	Радиус в котором звук слышен на приглушенной громкости.
Unlock	Звук отпирания двери
Volume	Громкость.

File

Панка Elevator (лифты)

AutomaticElevator: элеватор который работает автоматически.

Параметр	Пояснение	Формат
Active	Устанавливает активен или нет элеватор.	T/F
Automatic	Определяет автоматический элеватор или нет	T/F
CloseDelay	Задержка до того как элеватор автоматически “закроется”, то есть передвинется на вторую позицию.	
LoopSound	Определяет звук при движении элеватора; должен быть циклическим.	File
MapVisMask	Не известен для данного инструмента.	
MaterialDefault	Материал используемый когда элеватор стоит на месте.	Text
MaterialDow	Материал используемый когда элеватор движется вниз	Text
MaterialU	Материал используемый когда элеватор движется вверх	Text
Model	Определяет 3D модель используемую для элеватора.	File
MovingDistance	Определяет дистанцию для элеватора после его активации игроком.	
MovingSpeed	Определяет скорость элеватора.	
OpenDelay	Задержка до того как элеватор автоматически “откроется”, то есть передвинется на первую позицию	
RetriggerDelay	Определяет время до повторного использования элеватора.	
StartSound	Определяет звук запуска элеватора.	File
EndSound	Определяет остановки элеватора.	File
Directio	Определяет направление движения элеватора.	
X	Движение по оси X.	
Y	Движение по оси Y.	
Z	Движение по оси Z; -1 = вниз.	
WarnLight	Определяет параметры для предупреждающих огней.	
AffectsThisAreaOnly	Влияет только на внутреннее пространство элеватора	T/F
FakeLight	Используется нединамическое освещение.	T/F
HasWarnLight	Элеватор имеет предупреждающие огни	T/F
HeatSource	Свет считается источником тепла	T/F
LightDiffuse	Освещение диффузное	RGB
LightRadius	Радиус для освещения	
LightRotSpeed.	Скорость вращения света	
LightSpecular	Отражающий цвет освещения.	RGB
ProjectInAllDirections	Свет распространяется во всех направлениях.	T/F
ProjectorFOV	Угол проекции света.	
ProjectedTexture	Текстура на которую проектируется свет.	File
UsedInRealTime	Не известен для данного инструмента.	T/F
LightShader	Шейдер для освещения.	List
LightAngles	Угол для источника света.	XYZ

FlyingFox: спуск используемый для быстрого спуска грузов.

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Определяет может ли использоваться канатный спуск	T/F
LimitedRAngle	Устанавливает ограничения поля зрения игрока при использовании канатного спуска.	
Model	Определяет 3D модель используемую для канатного спуска.	File
Acceleration	Определяет ускорение на канатном спуске.	
Destination	Определяет имя тэг точки к которой будет двигаться игрок на по канатному спуску	Text
Message	Устанавливает текстовое сообщение когда игрок рядом с канатным спуском.	Text
Velocity	Определяет максимальную скорость по канатному спуску	

Ladder: лестница используется для перемещения вверх и вниз.

Параметр	Пояснение	Формат
AngleOffset	Не известен для данного инструмента.	
HandleLimit	Не известен для данного инструмента.	
LadderCGF	Определяет 3D модель для лестницы.	File
LockDist	Определяет расстояние от лестницы на которой должен быть игрок.	
Physicalize	Определяет является ли лестница физическим объектом	T/F

Панка Lights (освещение)

DynamicLight: стандартное динамическое освещение для использования на всех картах.

Параметр	Пояснение	Формат
Active	Определяет включение и выключение света	T/F
AffectsThisAreaOnly	Определяет влияние света на зону в которой он размещен.	T/F
AnimName	Имя анимации для освещения	Text
AnimationSpeed	Определяет скорость анимации света	
CoronaScale	Не известен для данного инструмента.	
Diffuse	Определяет диффузный цвет освещения.	RGB
DiffuseMultiplier	Определяет яркость света	
Dot3Type	Определяет будет ли свет типа Dot3.	T/F
FakeLight	Определяет будет ли свет использовать нединамический источник.	T/F
FakeRadiosity	Определяет будет ли предварительно просчитано нединамическое освещение	T/F
HeatSource	Определяет является ли свет источником тепла.	T/F
IgnoreTerrain	Определяет влияет ли свет на ландшафт	T/F
LightDir	Определяет направление освещения	XYZ
LightStyle	Стиль освещения, т.е. мерцающий, пульсирующий и т.д.	
Model01	Определяет модель используемую для 0 и 1 типа.	File
Model2	Определяет модель используемую для 2 типа.	File
Model3	Определяет модель используемую для 3 типа	File
OuterRadius	Не известен для данного инструмента.	
ProjectInAllDirections	Определяет будет ли свет идти во всех направлениях.	T/F
ProjectorFOV	Определяет угол проекции света	
ProjectorTexture	Определяет текстуру света	File
RndPosFreq	Не известен для данного инструмента.	
Specular	Определяет цвет отраженного света	RGB
SpecularMultiplier	Определяет яркость отраженного света.	
UseAnimation	Не известен для данного инструмента.	
UsedInRealTime	Не известен для данного инструмента.	
Damping	Определяет насколько будет уменьшен эффект импульса на свет.	
LightShader	Определяет шейдер для освещения (луча света).	List
LightType	Выбирает 3D модели для использования.	0-3
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
ShakeAmount	Определяет импульс при каждом колебании света.	
ShakeRefreshTime	Определяет частоту колебаний; 0 по умолчанию и означает что свет неподвижен.	
SleepSpeed	Не известен для данного инструмента.	
Weight	Не известен для данного инструмента.	
Optimization	Оптимизация для слабых машин	
OnlyForHighSpec	Определяет использование света на мощных машинах	T/F
SpecularOnlyForHighSpec	Определяет отраженный свет как отображаемый только на мощных машинах	T/F

Панка Mines (мины)

AreaMine: мина подрывающаяся когда игрок входит в зону с ней связанную (как по датчику движения).

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Определяет активна ли мина или нет	T/F

FrogMine (Мина-лягушка, прыгающая))

Параметр	Пояснение	Формат
Delay	Определяет время до взрыва мины.	
Enabled	Определяет активна ли мина.	T/F
OnlyPlayer	Определяет только ли игрок активирует мину.	T/F
Radius	Определяет радиус зоны влекущей детонацию мины	

ProximityMine: мина подрывающаяся когда игрок находится рядом.

Параметр	Пояснение	Формат
ActivationSound	Определяет звук при срабатывании триггера мины	File
Delay	Определяет время до взрыва мины.	
Enabled	Определяет активна ли мина.	T/F
ExplosionDamage	Определяет повреждения от мины.	
Model	Определяет 3D модель для мины.	File
OnlyPlayer	Определяет только ли игрок активирует мину.	T/F
Radius	Определяет радиус зоны влекущей детонацию мины	

Панка Multiplayer

ASSAULTCheckpoint: генерирует точку и точку появления в режиме Штурма (Assault)

Параметр	Пояснение	Формат
AttackerSpawnPoint	Устанавливает точку появления атакующих.	T/F
Checkpoint_Number	Устанавливает количество контрольных точек.	
DefenderSpawnPoint.	Устанавливает точку появления обороняющихся	T/F
Visible	Определяет видимость точек появления.	T/F
WarmUpTime	Определяет время до начала каждой из игр.	

BuildPoint: ВЫБОР ЭТОГО ОБЪЕКТА ВЫЗЫВАЕТ СБОЙ В РЕДАКТОРЕ

CAHFlag: НЕТ ИНФОРМАЦИИ

Параметр	Пояснение	Формат
TimeDelay	Не известен для данного инструмента.	
BlendType	Не известен для данного инструмента.	
Bouncyness	Не известен для данного инструмента.	
Count	Не известен для данного инструмента.	
Draw_last	Не известен для данного инструмента.	
Fadeintime	Не известен для данного инструмента.	
Focus	Не известен для данного инструмента.	
Frames	Не известен для данного инструмента.	
Lifetime	Не известен для данного инструмента.	
Particle_time	Не известен для данного инструмента.	
Physics	Не известен для данного инструмента.	
Size	Не известен для данного инструмента.	
Size_speed	Не известен для данного инструмента.	
Speed	Не известен для данного инструмента.	
Tail_length	Не известен для данного инструмента.	
Turbulence_size	Не известен для данного инструмента.	
Turbulence_speed	Не известен для данного инструмента.	
Gravity	Не известен для данного инструмента.	XYZ
Rotation	Не известен для данного инструмента.	XYZ

CTFFlag: Флаг для игр с захватом флага (CTF).

Параметр	Пояснение	Формат
Team	Определяет цвет флага по принадлежности к команде (синий красный)	Text

CurrentMission: используется в режиме ASSAULT для передачи информации игрокам по их дальнейшим задачам на карте.

Параметр	Пояснение	Формат
MissionTextAttacker	Определяет текст для вывода на экран атакующего для задания (флаг).	Text
MissionTextDefender	Определяет текст для вывода на экран обороняющегося для задания (флаг).	Text
RadarBeacon	Определяет есть ли маяк задания на радаре	T/F
StartSoundAttacker	Определяет звук который услышит атакующий по активации задачи.	File
StartSoundDefender	Определяет звук который услышит обороняющийся по активации задачи.	File

HealingPoint: точка на карте в которой игрок восстанавливает здоровье.

Параметр	Пояснение	Формат
Amount	Определяет количество здоровья получаемое с каждым тиком.	
Amount2	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет лечение только для игрока.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна для игрока.	
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	T/F
Team	Определяет цвет принадлежности точки команде, т.е красная или синяя.	Text

Phoenix: инструмент для того чтобы заставить объект появится снова на карте (респаун).

Параметр	Пояснение	Формат
RespawnTime	Определяет время респауна прикрепленного объекта.	T/F
WithRespawnCycle	Определяет респаун вместе с респауном игрока.	

*UnitHighLight: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ***

Панка Others

AICrate: коробка, которую могут перемещать объекты ИИ.

Параметр	Пояснение	Формат
Density	Определяет плотность объекта.	File
Mass	Определяет массу коробки.	
Model	Определяет 3D модель используемую для коробки.	

*AnimObject: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ***

Параметр	Пояснение	Формат
AlwaysUpdate	Не известен для данного инструмента.	T/F
Animation	Не известен для данного инструмента.	Text
Model	Не известен для данного инструмента.	File
Physicalize	Не известен для данного инструмента.	T/F
Playing	Не известен для данного инструмента.	T/F
Attachmet1	Не известен для данного инструмента.	File
Object	Не известен для данного инструмента.	
BoneName	Не известен для данного инструмента.	Text
Attachmet2	Не известен для данного инструмента.	File
Object	Не известен для данного инструмента.	
BoneName	Не известен для данного инструмента.	Text
Attachmet3	Не известен для данного инструмента.	File
Object	Не известен для данного инструмента.	
BoneName	Не известен для данного инструмента.	Text
Attachmet4	Не известен для данного инструмента.	File
Object	Не известен для данного инструмента.	
BoneName	Не известен для данного инструмента.	Text

BasicEntity: используется для придания физических свойств объектам.

Параметр	Пояснение	Формат
AIAction	Определяет работу для объекта ИИ.	List
AnchorRadius	Определяет радиус действия на ИИ.	File
AnimStart	Не известен для данного инструмента.	
AnimEnd	Не известен для данного инструмента.	
Model	Определяет 3D модель для объекта.	File
DamagePlayer	Не известен для данного инструмента.	T/F
Animation	Определяет параметры анимации для объекта.	
Animation	Имя анимации.	
Loop	Определяет цикличность анимации.	T/F
Playing	Определяет проигрывается ли анимация.	T/F
Speed	Скорость воспроизведения анимации.	XYZ
Physic	Определяет физические параметры объекта.	
ActivateOnDamage	Будет ли активирована физика при повреждении объекта.	
Density	Плотность объекта.	T/F
FixedDamping	Не известен для данного инструмента.	
Impulse	Определяет направление и количество импульса приданного объекту по сигналу события AddImpulse	
Mass	Масса объекта.	T/F
Resting	Не известен для данного инструмента.	
RigidBody	Является ли тело объекта твердым.	
RigidBodyActive	Не известен для данного инструмента.	T/F
Type	Не известен для данного инструмента.	T/F
Damping	Определяет демпинг к импульсу движения объекта.	

FAR CRY™

Max_time_step	Не известен для данного инструмента	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента	
Water_damping	Не известен для данного инструмента	
Water_density	Не известен для данного инструмента	
Water_resistance	Не известен для данного инструмента	
LowSpec	Определяет параметры для объектов на слабых машинах (компьютерах).	
Density	Не известен для данного инструмента	
KeepMassAndWater	Не известен для данного инструмента	T/F
KeepRigidBody	Не известен для данного инструмента	T/F
Mass	Не известен для данного инструмента	
RigidBody	Не известен для данного инструмента	T/F
Max_time_step	Не известен для данного инструмента	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента	
Water_density	Не известен для данного инструмента	
Water_resistance	Не известен для данного инструмента	

BreakableObject: объект может быть разрушен и его части будут какое-то время находиться на карте.

Параметр	Пояснение	Формат
BreakImpuls	Не известен для данного инструмента.	
Damage	Определяет повреждения от взрыва.	
Explosion	Определяет может ли быть взорван объект.	T/F
ExplosionRadius	Определяет радиус взрыва.	
Model	Определяет 3D модель взрыва.	File
TriggeredOnlyByExplosion	Определяет будет ли задействован объект только по взрыву.	T/F
ImpulsivePressure	Не известен для данного инструмента.	
Rmax	Не известен для данного инструмента.	
Rmin	Не известен для данного инструмента.	
DyingSound	Определяет звук разрушения объекта.	
Filename	Указывает имя файла звука.	File
InnerRadius	Внутренний радиус звука полная громкость.	
OuterRadius	Максимальная дальность для звука	
Volume	Громкость звука.	
Parts	Не известен для данного инструмента.	
Density	Не известен для данного инструмента.	
LifeTime	Не известен для данного инструмента.	
RigidBody	Не известен для данного инструмента.	T/F
Animation	Определяет tпараметры анимации для объекта.	
Animation	Имя анимации.	Text
Loop	Определяет цикличность анимации.	T/F
Playing	Проиhrывание анимации.	T/F
Speed	Скорость анимации	
Physic	Определяет физические параметры объекта.	
ActivateOnDamage	Будет ли использоваться физика при повреждениях объекта	T/F
Density	Плотность объекта.	
FixedDamping	Не известен для данного инструмента.	
Impulse	Определяет направление и количество импульса приданного объекту по сигналу события AddImpulse.	XYZ
Mass	Масса объекта.	
Resting	Не известен для данного инструмента.	T/F
RigidBody	Является ли тело объекта твердым.	T/F
RigidBodyActive	Не известен для данного инструмента.	T/F
Type	Не известен для данного инструмента.	
Damping	Определяет дэмпинг к импульсу движения объекта.	
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
Water_damping	Не известен для данного инструмента.	
Water_density	Не известен для данного инструмента.	
Water_resistance	Не известен для данного инструмента.	

BuildableObject: из объекта можно построить что-либо.

Используется на картах в режиме Assault и в режиме одиночной игры.

Параметр	Пояснение	Формат
InitialState	Определяет исходное положение объекта.	
Model_building	Определяет 3D модель для объекта строительства.	File
Model_built	Определяет 3D модель завершенного здания.	File
Model_damaged	Определяет 3D модель поврежденного здания.	File
Model_repair	Определяет 3D модель ремонтирующегося здания.	File
Model_unbuilt	Определяет 3D модель не построенного здания.	File
Max_builtpoints	Определяет время строительства здания.	

Max_hitpoints	Определяет количество хит поинтов у здания.
Max_repairpoints	Определяет поинты для ремонта объекта.

CameraSource: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

CameraTargetPoint: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

Capture: **ВЫБОР ОБЪЕКТА ВЕДЕТ К СБОЮ РЕДАКТОРА**

ChainSwing: цепи, которые могут подцеплять другие объекты.

Параметр	Пояснение	Формат
AttachTo	Определяет имя объекта для прикрепления цепи	Text
AttachToPart	Не известен для данного инструмента.	Text
AttachToPartUp	Не известен для данного инструмента.	
AttachToUp	Не известен для данного инструмента.	
Awake	Не известен для данного инструмента.	
CheckCollision	Определяет проверку коллизий цепи с игроком.	T/F
CheckTerrainCollision	Определяет проверку коллизий цепи с ландшафтом	T/F
DetachOnDamage	Определяет отсоединяется ли цепь при повреждениях.	T/F
Model	Определяет 3D модель цепи.	File
Shootable	Определяет можно ли отстрелить цепь.	T/F
Coll_dist	Определяет размер бокса коллизий вокруг цепи.	Text
Damping	Определяет какое количество импульса цепи подвергается демпингу.	
Friction	Не известен для данного инструмента.	
Mass	Определяет массу цепи.	
Материал	Не известен для данного инструмента.	Text
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	Text
Num_ropes	Не известен для данного инструмента.	
Rope_name	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
LowSpec	Определяет параметры для слабых машин	T/F
KeepCollision	Оставить столкновения для слабых машин.	
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
Gravity	Определяет силу гравитации по каждой оси.	
X	Гравитация оси X.	
Y	Гравитация оси Y.	
Z	Гравитация оси Z.	

DamageArea: зона в которой игрок будет получать повреждения.

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Определяет включены ли повреждения.	T/F
DamageRate	Определяет степень повреждений для игрока.	

DeadBody: объект для мертвых тел и их физики.

Параметр	Пояснение	Формат
CollidesWithPlayers	Определяет может ли объект сталкиваться с игроком	T/F
Mass	Определяет массу мертвого тела.	File
Model	Определяет 3D модель используемую для мертвого тела.	
PushableByPlayer	Определяет можно ли толкать мертвое тело.	T/F
Resting	Не известен для данного инструмента.	T/F
Lying_damping	Не известен для данного инструмента.	
Lying_gravity	Не известен для данного инструмента.	

DestroyableObject: оставляет искореженную грудку после взрыва.

Параметр	Пояснение	Формат
AllowMeleeDamage	Определяет может ли игрок повреждать объект ножом.	T/F
Damage	Определяет повреждение в результате взрыва объекта.	T/F
Explosion	Определяет взрывается ли объект.	

FAR CRY™

ExplosionRadius	Определяет радиус взрыва.	
ExplosionTable	Не известен для данного инструмента.	Text
Hidden	Определяет скрыт ли объект в игре или нет.	T/F
Model	Определяет 3D модель для объекта.	File
ModelDestroyed	Определяет 3D модель для объекта после разрушения.	File
PlayerDamage	Не известен для данного инструмента.	
PlayerDamageRadius	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет повреждает ли взрыв только игрока.	T/F
TriggeredOnlyByExplosion	Определяет возможно ли разрушение только в следствие взрыва.	T/F
ImpulsivePressure	Определяет силу взрыва.	
Rmax	Не известен для данного инструмента.	
Rmin	Не известен для данного инструмента.	
Timer	Не известен для данного инструмента.	
AliveSoundLoop	Определяет параметры звука объекта в не разрушенном состоянии.	
FileName	Указывает имя звукового файла.	File
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука	
Volume	Громкость звука.	
DeadSoundLoop	Определяет параметры звука объекта при разрушении.	
FileName	Указывает имя звукового файла.	File
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука	
Volume	Громкость звука.	
Animation	Определяет параметры звука объекта при разрушении.	
FileName	Указывает имя звукового файла.	File
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука	
Volume	Громкость звука.	
Physics	Определяет физические параметры объекта.	
ActivateOnDamage	Определяет активацию физики при повреждениях объекта.	T/F
Density	Плотность объекта.	
FixedDamping	Не известен для данного инструмента.	
Impulse	Определяет направление и количество импульса приданного объекту по сигналу события AddImpulse.	XYZ
Mass	Масса объекта.	
Resting	Не известен для данного инструмента.	T/F
RigidBody	Является ли тело объекта твердым.	T/F
RigidBodyActive	Не известен для данного инструмента.	T/F
Type	Не известен для данного инструмента.	
Damping	Определяет дэмпинг к импульсу движения объекта.	
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
Water_damping	Не известен для данного инструмента.	
Water_density	Не известен для данного инструмента.	
Water_resistance	Не известен для данного инструмента.	

FlagEntity: используется для анимации флага.

Параметр	Пояснение	Формат
Model_supporter	Определяет 3D модель древка флага.	File

GameEvent: контрольная точка для записи игры.

Параметр	Пояснение	Формат
AllowedDeath	Определяет количество смертей до смены уровня сложности в режиме "auto difficulty".	
Id	Определяет идентификационный номер события в игре.	
RespawnAtTagpoint	Определяет респаун игрока в точке появления.	T/F
UniqueName	Определяет уникальное имя точки появления.	Text

HeliStatic: анимированных вертолет, который неподвижен (статический).

Параметр	Пояснение	Формат
DmgScaleBullet	Не известен для данного инструмента.	
DmgScaleExplosion	Не известен для данного инструмента.	
Mass	Определяет массу вертолета.	
RigidBodyActive	Не известен для данного инструмента.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Engine_file	Указывает звуковой файл для движка.	File
Max_health	Определяет количество жизни вертолета.	
ExplosionParam	Определяет параметры взрыва вертолета	
Damage	Повреждения от взрыва.	

ImpulsivePressure	Количество импульса от взрыва.	
Radius	Не известен для данного инструмента.	
RadiusMax	Не известен для данного инструмента.	
RadiusMin	Не известен для данного инструмента.	

Piece: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Не известен для данного инструмента.	List
GroupID	Не известен для данного инструмента.	
SightRange	Не известен для данного инструмента.	
SoundRange	Не известен для данного инструмента.	
GroupHostility	Не известен для данного инструмента.	
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	
Aggression	Не известен для данного инструмента.	
Attackrange	Не известен для данного инструмента.	
Character	Не известен для данного инструмента.	List
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Не известен для данного инструмента.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Не известен для данного инструмента.	
Responsiveness	Не известен для данного инструмента.	
Species	Не известен для данного инструмента.	

ProximityDamage: вызывает повреждения у игрока при прямом воздействии объекта на него.

Параметр	Пояснение	Формат
DamageRate	Определяет посекундные повреждения.	
DamageType	Не известен для данного инструмента.	
Enabled	Включает и выключает непосредственные повреждения.	T/F
Height	Определяет высоту повреждений для объекта.	
Radius	Определяет радиус повреждения объекта.	
ShakeOnly	Объект только сотрясает вид игрока.	T/F
ShakeType	Определяет тип сотрясения вида.	
SkipAI	Определяет повреждения ИИ объектов от взрыва.	T/F
SkipPlayer	Определяет повреждения игроков от взрыва.	T/F
Trigger	Режим получения повреждений – однократный и многократный	T/F

Pusher: толкает объект.

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Включает и выключает объект.	T/F
Impulse	Определяет силу толчка приложенную к объекту.	
Once	Толчки единоразовые или многократные.	T/F

Radio: используется ИИ для вызова подкрепления.

Параметр	Пояснение	Формат
Damage	Определяет повреждения вызванные зоной повреждений.	
DimX	Не известен для данного инструмента.	
DimY	Не известен для данного инструмента.	
DimZ	Не известен для данного инструмента.	
Explosion	Определяет есть ли взрыв или нет.	T/F
ExplosionEffect	Определяет имя эффекта взрыва	Text
ExplosionRadius	Определяет радиус взрыва.	
ExplosionScale	Определяет размер взрыва.	
Model	Указывает имя файла 3D модели для радио.	File
ModelDestroyed	Указывает имя файла 3D модели для поврежденного радио.	File
OnlyAICanTrigger	Определяет только ли объект ИИ может поднять тревогу по радио.	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
TriggeredOnlyByExplosion	Определяет может ли тревога быть поднята только при взрывах.	T/F
ImpulsivePressure	Определяет силу взрыва.	
Rmax	Определяет максимальную дальность давления.	
Rmin	Определяет минимальную дальность давления.	
AliveSoundLoop	Определяет звук для радио приемника в рабочем состоянии.	
FileName	Указывает имя звукового файла.	File

FAR CRY™

InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука.	
Volume	Громкость звука.	
DeadParticles	Определяет параметры частиц используемых при разрушении приемника.	
Active	Включает и выключает частицы.	T/F
AdditiveBlend	Освещение от частиц будет смешиваться с общим освещением на карте	T/F
Bounciness	Степень “отражения” для частиц.	
ChildSpawnPeriod	Как долго частицы будут оставаться на экране.	
ColorEnd	Цвет на конце спрея частиц	RGB
ColorStart	Цвет в начале спрея.	RGB
Count	Число частиц	
DrawOrder	Не известен для данного инструмента.	
FadeInTime	Время угасания частиц.	
Focus	Не известен для данного инструмента.	
Frames	Скорость подъема частиц.	
LifeTime	Время жизни частиц.	
LinearSizeSpeed	Постоянство скорости частиц.	T/F
Physics	Влияние физики ветра на частицы.	T/F
ShaderName	Имя шейдера для частиц.	Text
Size	Размер частиц.	
SizeSpeed	Скорость изменения размера.	
Speed	Скорость появления частиц.	
Tail	Не известен для данного инструмента.	
TimeDelay	Задержка между созданием каждой из частиц.	
Type	Тип частиц.	
Turbulence_size	Степени влияния турбулентности на частицы.	
Turbulence_speed	Скорость влияния турбулентности.	
ChildProcess		
Gravity	Направление перемещения частиц(гравитация).	XYZ
Objects	Не известен для данного инструмента.	File
Rotation	Угол и ось вращения частиц.	XYZ
Textures	Разные текстуры эффектов дыма.	File
DeadSoundLoop	Определяет звук радио после разрушения.	
FileName	Указывает имя звукового файла.	File
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука.	
Volume	Громкость звука.	
DyingSound	Определяет звук радио в процессе разрушения	
FileName	Указывает имя звукового файла.	File
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука.	
Volume	Громкость звука.	

RaisingWater: для создания зон заполняющихся водой.

Параметр	Пояснение	Формат
Speed	Определяет скорость подъема воды.	
UpdateTime	Не известен для данного инструмента.	
WaterVolume	Не известен для данного инструмента.	
Height_end	Определяет окончательную высоту воды	
Height_start	Определяет начальную высоту воды.	

RigidBody: используется для создания твердых физических тел.

Параметр	Пояснение	Формат
ActivateOnRocketDamage	Определяет включение физики после поражения ракетой.	T/F
Density	Определяет плотность твердого тела.	
Mass	Определяет массу твердого тела.	
Model	Указывает 3D модель твердого тела.	File
Resting	Не известен для данного инструмента.	T/F
Visible	Определяет видимый ли объект в игре.	T/F
Damping	Определяет дэмпинг на инертность тела.	
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
Water_damping	Не известен для данного инструмента.	
Water_resistance	Не известен для данного инструмента.	
Impulse	Не известен для данного инструмента.	

Rope: используется объектами ИИ для спуска с крыши зданий и вертолетов (по веревке).

Параметр	Пояснение	Формат
RetrieveRope	Не известен для данного инструмента.	T/F
DropName	Определяет объекта ИИ который использует веревку.	Text

Rotator: **ВЫБОР ОБЪЕКТА ПРИВОДИТ К СБОЮ РЕДАКТОРА**

ShootTarget: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

Параметр	Пояснение	Формат
Density	Не известен для данного инструмента.	File Text T/F
Mass	Не известен для данного инструмента.	
Model	Не известен для данного инструмента.	
Name	Не известен для данного инструмента.	
Physicalized	Не известен для данного инструмента.	

SwingingObject: используется для придания объектам раскачивания.

Параметр	Пояснение	Формат
Model	Указывает 3D модель используемую для раскачиваемого объекта.	File
Resting	Определяет раскачивание по инициализации или в свободном состоянии.	T/F
Shootable	Определяет можно ли стрелять в объект.	T/F
ActivationImpulse	Определяет силу начального качания.	Text
Coll_dist	Определяет размер бокса коллизий объекта.	
Damage_player	Определяет количество повреждений при контакте с игроком.	
Damage_scale	Определяет размер повреждений при контакте с игроком.	
Damping	Определяет как сильно демпинг действует на инерцию объекта.	
Mass	Устанавливает массу качающегося объекта.	
Материя	Материал для качающегося объекта.	
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
Gravity	Гравитация качающегося объекта.	

SwivilChair: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

Параметр	Пояснение	Формат
Model	Указывает 3D модель для объекта.	File

TestCloth: мягкотелый объект.

Параметр	Пояснение	Формат
Model	Указывает 3D модель для объекта.	File
Accuracy	Не известен для данного инструмента.	XYZ XYZ
Air_resistance	Определяет сопротивление воздуха для объекта.	
Collision_impulsion	Определяет импульс для объекта после столкновения.	
Damping	Определяет эффект демпинга на инерцию объекта.	
Damping_ratio	Не известен для данного инструмента.	
Density	Сets плотность объекта.	
Explosion_scale	Не известен для данного инструмента.	
Friction	Определяет степень фрикции объекта.	
Impulse_scale	Не известен для данного инструмента.	
Mass	Устанавливает Массу объекта.	
Max_iters	Не известен для данного инструмента.	
Max_safe_step	Не известен для данного инструмента.	
Max_time_step	Не известен для данного инструмента.	
Sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
Stiffness	Определяет жесткость материи.	
Thickness	Определяет толщину материи.	
Water_resistance	Определяет уровень сопротивления воды материи.	
Gravity	Указывает направление гравитации объекта.	
Wind	Направление ветра для объекта.	

TV: TV в игре.

Может быть уничтожено только взрывом – столкновение нужно добавлять вручную.

Параметр	Пояснение	Формат
Damage	Определяет количество жизни для TV.	File
Model	Указывает 3D модель для TV.	
ModelDestroyed	Указывает 3D модель для TV после разрушения	
SndRadius	Определяет радиус на котором слышно TV.	
SndVolume	Определяет громкость TV.	
AliveSoundLoop	Определяет параметры объекта звука до разрушения.	File
FileName	Указывает имя звукового файла.	
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука.	
Volume	Громкость звука.	
DeadSoundLoop	Определяет параметры объекта звука после разрушения.	File
FileName	Указывает имя звукового файла.	
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука.	
Volume	Громкость звука.	
Animation	Определяет параметры объекта звука в момент разрушения.	File
FileName	Указывает имя звукового файла.	
InnerRadius	Внутренний радиус звука; Полная громкость.	
OuterRadius	Максимальный радиус звука.	
Volume	Громкость звука.	

Панка Particle

ParticleEffect: взрывы, облака, и так далее.

Параметр	Пояснение	Формат
Active	Определяет активен ли эффект частиц.	T/F
ParticleEffect	Имя шейдера для объекта.	Text
Scale	Размер эффекта в отношении размера архетипа .	
SpawnPeriod	Определяет время в секундах между эмиссиями, т.е. 0.5 = 2 эмиссии частиц в секунду.	
UpdateRadius	Определяет удаленность от модели, в метрах, на которой игрок видит ее.	

ParticleSpray: плямя, дым, водопады, и так далее.

Параметр	Пояснение	Формат
Active	Включение эффекта.	T/F
AdditiveBlend	Освещение частиц будет смешиваться с общим.	T/F
Bounciness	Степень «отражения» для частиц.	RGB
ChildSpawnPeriod	Время затихания частиц.	
ColorEnd	Цвет на конце спрея частиц.	
ColorStart	Цвет в начале спрея частиц.	
Count	Число частиц	
DrawOrder	Не известен для данного инструмента.	T/F
FadeInTime	Время угасания частиц.	
Focus	Не известен для данного инструмента.	
Frames	Скорость подъема частиц.	
LifeTime	Продолжительность эффекта.	
LinearSizeSpeed	Определяет постоянство скорости частиц.	T/F
Physics	Влияние физики на частицы (ветер).	T/F
ShaderName	Имя шейдера для частиц.	Text
Size	Размер частиц.	T/F
SizeSpeed	Скорость изменения частиц.	
Speed	Скорость появления частиц.	
Tail	Не известен для данного инструмента.	
TimeDelay	Задержка при создании частиц.	
Type	Тип частиц.	T/F
UpdateRadius	Не известен для данного инструмента.	
Turbulence_size	Влияние турбулентности на частицы.	
Turbulence_speed	Скорость влияние турбулентности на частицы	
ChildProcess	Определяет параметры для дочернего процесса.	
Active	Включение эффекта.	T/F
AdditiveBlend	Освещение частиц будет смешиваться с общим.	T/F
Bounciness	Степень «отражения» для частиц.	RGB
ChildSpawnPeriod	Время затихания частиц.	
ColorEnd	Цвет на конце спрея частиц.	

FAR CRY™

ColorStart	Цвет в начале спрея частиц.	RGB
Count	Число частиц	
DrawOrder	Не известен для данного инструмента.	
FadeInTime	Время угасания частиц.	
Focus	Не известен для данного инструмента.	
Frames	Скорость подъема частиц.	
LifeTime	Продолжительность эффекта.	
LinearSizeSpeed	Определяет постоянство скорости частиц.	T/F
Physics	Влияние физики на частицы (ветер).	T/F
ShaderName	Имя шейдера для частиц.	Text
Size	Размер частиц.	
SizeSpeed	Скорость изменения частиц.	
Speed	Скорость появления частиц.	
Tail	Не известен для данного инструмента.	
TimeDelay	Задержка при создании частиц.	
Type	Тип частиц.	
Gravity	Направление гравитации частиц.	XYZ
Rotation	Угол и ось вращения частиц.	XYZ
Gravity	Направление гравитации частиц.	XYZ
Objects	Не известен для данного инструмента.	File
Rotation	Угол и ось вращения частиц.	XYZ
SpaceLoopBoxSize	Не известен для данного инструмента.	XYZ
Texture	Разные текстуры для эффекта дыма.	File

Панка Pickups

АmmoWeaponname : все боеприпасы которые можно подобрать для оружия под названием *Weaponname*.

Параметр	Пояснение	Формат
Amount1	Определяет количество боеприпасов в бонусе.	
Amount2	Не используется.	
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	T/F
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	T/F

Armor: armour pick-up.

Параметр	Пояснение	Формат
Amount1	Определяет количество брони в бонусе.	
Amount2	Не используется.	
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	T/F
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	T/F

Checkpoint: **НЕТ ИНФОРМАЦИИ**

Параметр	Пояснение	Формат
Amount2	Не известен для данного инструмента.	
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	T/F
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
Id	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	T/F

ClassAmmoPickup: используется для амуниции персонажей класса ASSAULT.

Параметр	Пояснение	Формат
Amount2	Определяет количество боеприпасов в бонусе.	

FAR CRY™

Availability	Не известен для данного инструмента.	T/F
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
Model	Указывает 3D модель for the pick-up.	File
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	T/F
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	

Health: антечка для лечения.

Параметр	Пояснение	Формат
Amount1	Определяет количество жизни в бонусе.	T/F
Amount2	Не используется.	
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	T/F
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	T/F
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	

*KeyCardn: карточка
доступа с номером n.*

Параметр	Пояснение	Формат
Amount2	Не известен для данного инструмента.	T/F
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	File
KeyNumber	Устанавливает ID для ключа.	
Model	Указывает 3D модель для карточки допуска.	T/F
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	File
Sound	Указывает звуковой файл для бонуса.	File

*Pickupweaponname: оружие которое можно подобрать с
названием weaponname.*

Параметр	Пояснение	Формат
Amount1	Определяет количество боеприпасов для главного режима оружия.	T/F
Amount2	Определяет количество боеприпасов для дополнительного режима оружия.	
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	T/F
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	T/F
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	

*PickupGeneric: объект для создания других объектов для подбора
игроками на картах.*

Параметр	Пояснение	Формат
Amount2	Определяет количество боеприпасов для дополнительного режима оружия.	T/F
Availability	Не известен для данного инструмента.	
AwakePhysics	Не известен для данного инструмента.	
FadeTime	Не известен для данного инструмента.	Text
Message	Сообщение для игрока при подборе бонуса.	
Model	Указывает 3D модель объекта.	File
Objects	Указывает вид подбираемого объекта .	Text
PlayerOnly	Определяет только ли игрок подбирает бонус.	T/F
RespawnTime	Определяет время респауна бонуса.	T/F
ShowFloatingIcon	Не известен для данного инструмента.	
Sound	Указывает звуковой файл при взятии бонуса.	

Панка Player

Player: Копия модели игрока

Параметр	Пояснение	Формат
HasArmor	Определяет есть ли у объекта игрока броня.	T/F
HelmetOnStart	Есть ли у игрока при старте каска	T/F
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Eye_sight	Не известен для данного инструмента.	
GroupID	Номер группы объекта игрока.	
Max_health	Определяет поинты здоровья игрока.	
Species	Определяет количество видов объекта игрока, при определении статуса враждебности ИИ.	

Spectator: точка наблюдения для зрителей.

Переименуйте зрителя «spectator», без заглавных букв или другого дополнительного текста.

Панка Render

Bfly: объект черной мошки (мухи).

Параметр	Пояснение	Формат
<i>BflyNumber</i>	Определяет количество мух.	

EnvColor: цвет окружения зоны.

Параметр	Пояснение	Формат
<i>Color</i>	Определяет новый цвет окружения.	

Fog: добавляет туман в зону.

Параметр	Пояснение	Формат
<i>Color</i>	Определяет цвет тумана.	
<i>EndDist</i>	Определяет точку окончания тумана.	
<i>StartDist</i>	Определяет дистанцию на которой начинается туман.	
<i>XSkyEnd</i>	Не известен для данного инструмента	
<i>XSkyStart</i>	Не известен для данного инструмента.	

Grasshopper: объект кузнечик.

Параметр	Пояснение	Формат
<i>CGF1</i>	Указывает 3D модель для кузнечика.	
<i>CGF2</i>	Указывает 3D модель для кузнечика.	
<i>CGF3</i>	Указывает 3D модель для кузнечика.	
<i>CGF4</i>	Указывает 3D модель для кузнечика.	
<i>GrasshopperNumber</i>	Определяет количество кузнечиков для объекта.	

Storm: добавляет эффект дождя в зону.

Параметр	Пояснение	Формат
<i>DistanceFromTerrain</i>	Определяет высоту появления дождя.	
<i>RainAmount</i>	Определяет количество дождя	
<i>RandomFrequency</i>	Устанавливает случайность для дождя.	
<i>SoundDistortionTime</i>	Не известен для данного инструмента.	
<i>VWindDir</i>	Не изменяется.	

ViewDist: изменяет дальность видимости в зоне.

Параметр	Пояснение	Формат
<i>MaxViewDistance</i>	Устанавливает максимальную видимость в зоне.	

Панка Sound*EAXArea (Зона EAX звука)*

Параметр	Пояснение	Формат
EAXEnvironment	Не известен для данного инструмента	
<i>EaxReverbProperties</i>	EAX reverb параметры.	
AirAbsorptionHF	Изменение уровня по метрам на высоких частотах.	
DecayHFRatio	Время перехода с ВЧ на НЧ (частоты).	
DecayLFRatio	Время перехода с НЧ на СЧ (частоты).	
DecayTime	Реверберация и время перехода при средних частотах.	
Density	Значение регулирует модальную плотность в поздней реверберации.	
Diffusion	Значение регулирует плотность эха в поздней реверберации.	
EchoDepth	Глубина эха.	
EchoTime	Время эха.	
EnvDiffusion	Диффузия окружения.	
EnvSize	Размер окружения	Meters
Environment	«Слушатели».	
Flags	CS_REVERB_FLAGS - изменяет поведение указанных свойств.	
HFRatio	Высокая частота.	Hz
LFRatio	Низкая частота.	Hz
ModulationDepth	Глубина модуляции	
ModulationTime	Время модуляции	
Reflections	Уровень начального отражения в отношении эффекта помещения.	
ReflectionsDelay	Начальная задержка отражения.	
Reverb	Конечный уровень реверберации в отношении эффекта помещения .	
ReverbDelay	Конечная задержка реверберации в отношении начального отражения.	
Room	Уровень эффекта помещения (на средних частотах).	
RoomHF	Относительный уровень эффекта помещения на высоких частотах.	
RoomLF	Относительный уровень эффекта помещения на низких частотах.	
RoomRolloffFactor	То же что и CS_3D_Listener_SetRolloffFactor но для помещений.	
fReflectionsPan	Вектор ранних отражений.	XYZ
<i>fReverbPan</i>	Вектор поздней реверберации.	XYZ

EAXPresetArea

Параметр	Пояснение	Формат
EAXPreset	Название EAX предустановки объекта.	List
<i>OffWhenLeaving</i>	Определяет эффект EAX предустановки при выходе объекта из зоны Vis Area.	T/F

MissionHint

Параметр	Пояснение	Формат
AllowedToSkip	Не известен для данного инструмента	
Enabled	Не известен для данного инструмента.	T/F
Loop	Не известен для данного инструмента.	T/F
Once	Не известен для данного инструмента.	T/F
SkipAcknowledge	Не известен для данного инструмента	File
Volume	Не известен для данного инструмента.	
Hints	Звуковые подсказки.	Files

MusicMoodSelector

Параметр	Пояснение	Формат
<i>Mood</i>	Устанавливает имя настроения музыки, как в скрипте	Text

MusicThemeSelector

Параметр	Пояснение	Формат
DefaultMood	Не известен для данного инструмента	
IndoorOnly	Не известен для данного инструмента.	T/F
Mood	Не известен для данного инструмента.	
OutdoorOnly	Не известен для данного инструмента.	T/F
<i>Theme</i>	Не известен для данного инструмента.	

RandomAmbientSound

Параметр	Пояснение	Формат
EAXEnvironment	Не известен для данного инструмента.	
LIndoorOnly	Устанавливает только ли в VisArea слышен звук.	T/F
LOutdoorOnly	Устанавливает только ли вне VisArea слышен звук.	T/F
Scale	Относительное масштабирование звуков этого объекта.	
EaxReverbProperties	EAX reverb Параметры.	
AirAbsorptionHF	Изменение уровня (в метрах) на высоких частотах.	
DecayHFRatio	Время перехода с ВЧ на НЧ (частоты).	
DecayLFRatio	Время перехода с НЧ на СЧ (частоты).	
DecayTime	Реверберация и время перехода при средних частотах.	
Density	Значение регулирует модальную плотность в поздней реверберации.	
Diffusion	Значение регулирует плотность эха в поздней реверберации.	
EchoDepth	Глубина эха	
EchoTime	Время эхо	
EnvDiffusion	Диффузия окружения.	
EnvSize	Размер окружения	
Environment	«Слушатели».	
Flags	CS_REVERB_FLAGS - изменяет поведение указанных свойств.	
HFRreference	Высокая частота.	
LFRreference	Низкая частота.	
ModulationDepth	Глубина модуляции	
ModulationTime	Время модуляции	
Reflections	Уровень начального отражения в отношении эффекта помещения.	
ReflectionsDelay	Начальная задержка отражения.	
Reverb	Конечный уровень реверберации в отношении эффекта помещения .	
ReverbDelay	Конечная задержка реверберации в отношении начального отражения.	
Room	Уровень эффекта помещения (на средних частотах).	
RoomHF	Относительный уровень эффекта помещения на высоких частотах.	
RoomLF	Относительный уровень эффекта помещения на низких частотах.	
RoomRolloffFactor	То же что и CS_3D_Listener_SetRolloffFactor но для помещений.	
fReflectionsPan	Вектор ранних отражений.	XYZ
fReverbPan	Вектор поздней реверберации.	XYZ
Soundn	Определяет параметры для звука n.	
Centered	Определяет проигрывается ли файл из перспективы игрока, центрируется ли на нем.	T/F
ChanceOfOccurring	Определяет шанс проигрывания файла из 1000, 1000 - стопроцентный шанс.	1-1000
DoNotOverlap	Определяет может ли звук проигрываться поверх другого.	T/F
Sound	Указывает звуковой файл используемый объектом.	File
Volume	Громкость.	0-255

RandomAmbientSoundPreset

Параметр	Пояснение	Формат
LIndoorOnly	Устанавливает только ли в VisArea слышен звук.	T/F
LOutdoorOnly	Устанавливает только ли вне VisArea слышен звук.	T/F
Once	Определяет проигрывается ли звук 1 раз.	T/F
PlayFromCenter	Определяет проигрывание звука из перспективы игрока или с направления предустановки звука.	T/F
Scale	Относительное масштабирование звуков этого объекта.	
SoundPreset	Предустановка звука объекта.	List

SoundExclusive

Параметр	Пояснение	Формат
Soundn	Определяет Параметры для звука n.	
AreaID	Не известен для данного инструмента	
Centered	Определяет проигрывается ли файл из перспективы игрока, центрируется ли на нем.	T/F
ChanceOfOccurring	Определяет шанс проигрывания файла из 1000, 1000 - стопроцентный шанс.	
DoNotOverlap	Определяет может ли звук проигрываться поверх другого.	T/F
Sound	Указывает звуковой файл используемый объектом.	File
Volume	Громкость.	

SoundSpot

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Включен ли объект или нет.	T/F
FadeValue	Используется для исключения звука. Звуки стихают со временем после их исключения.	Seconds
InnerRadius	Расстояние от источника звука на полной громкости до игрока.	Meters

Loop	Если true звук играет постоянно, возвращаясь к началу.	T/F
Once	Если true звук играет единожды.	T/F
OuterRadius	Расстояние от источника звука на когда его уже не слышно до игрока .	Meters
Play	Если true звук проигрывается если нет - выключен.	T/F
Source	Указывает исходный файл для звука.	File
Volume	Определяет громкость.	0-255

Панка Triggers (триггеры)

AITrigger: изменяет по триггеру поведение ИИ при появлении ИИ объекта, схож с действием якоря в редакторе.

Параметр	Пояснение	Формат
AIAction	Определяет действие ИИ после активации триггера.	T/F
AILadder	Позволяет ИИ лазить по лестницам.	
AnchorRadius	Эффективный радиус для этого триггера.	
DimX	Размер оси X axis для триггера.	
DimY	Размер оси Y для триггера.	
DimZ	Размер оси Z для триггера.	T/F
Enabled	Активирует триггер	
ExitDelay	Определяет время выхода из триггера ИИ после активации.	
Model	Указывает 3D модель используемую триггером.	
SkipSpecialAI	Не известен для данного инструмента.	File
ToggleStance	Не известен для данного инструмента.	T/F
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	T/F
Signal	Определяет параметры Определит предупреждения другого ИИ.	T/F
Readability	Не известен для данного инструмента.	
SendSignal	Определяет будет ли отправлен сигнал.	
SignalRadius	Определяет радиус в котором ИИ получает сигнал	
SignalText	Текст отправляемый как сигнал.	
		Text

AreaTrigger: задействует событие когда игрок входит в прикрепленную зону shape.

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Включает триггер.	T/F
ScriptCommand	Выводит спец скрипт для запуска при активации.	Text
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	T/F

BoatTrampolineTrigger: триггер для совершения прыжка на лодке работает как толкатель объектов.

Параметр	Пояснение	Формат
DimX	Размер оси X для триггера.	T/F
DimY	Размер оси Y для триггера.	
DimZ	Размер оси Z для триггера.	
Enabled	Активирует триггер	
ImpulseDuration	Определяет время толчка.	
ImpulseFadeInTime	Определяет время угасания силы толчка.	T/F
ImpulseStrength	Начальный импульс силы толчка.	
KillOnTrigger	Не известен для данного инструмента.	
MaxAngleOfImpact	Максимальный угол толчка.	
MinSpeed	Минимальная скорость лодки для активации триггера	
PlaySequence	Имя заставки для проигрывания по активации.	Text
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	Text
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	T/F

DelayTrigger: триггер с задержкой в реальном времени до активации

Параметр	Пояснение	Формат
Delay	Количество времени в задержке триггера.	T/F
Enabled	Определяет многократность или однократность триггера.	
PlaySequence	Имя заставки для проигрывания по активации.	
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	

Impulse Trigger: толкает объект за счет импульса

Параметр	Пояснение	Формат
DimX	Размер оси X для триггера.	T/F
DimY	Размер оси Y для триггера.	
DimZ	Размер оси Z для триггера.	
Enabled	Активирует триггер	
ImpulseDuration	Определяет время толчка.	
ImpulseFadeInTime	Определяет время угасания силы толчка time.	T/F
ImpulseStrength	Начальный импульс силы толчка.	
KillOnTrigger	Не известен для данного инструмента.	
OnlyAI	Определяет влияет ли триггер только на ИИ.	
OnlyMyPlayer	Определяет влияет ли триггер только на игрока .	
OnlyPlayer	Определяет влияет ли триггер только на всех игроков (сетевая игра) .	T/F
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	T/F

MultipleTrigger: триггер работающий определенное количество раз до деактивации.

Параметр	Пояснение	Формат
Enabled	Активирует триггер	T/F
NumInputs	Определяет количество срабатываний до деактивации .	Text
PlaySequence	Имя заставки для проигрывания по активации.	
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	Text

PlaceableExplo: триггер для взрывчатки

Параметр	Пояснение	Формат
Active	Определяет повлечет ли за собой взрыв.	T/F
AutomaticPlaceable	Устанавливает автоматическое размещение взрыва.	T/F
DimX	Размер оси X для триггера.	Text
DimY	Размер оси Y axis для триггера.	
DimZ	Размер оси Z axis для триггера.	
ExplosionEffect	Имя эффекта взрыва.	
ExplosionScale	Определяет размер взрыва .	
InitiallyVisible	Определяет видно ли место размещения бомбы.	T/F
Model	Указывает 3D модель бомбы до разрушения.	File
ModelDestroyed	Указывает 3D модель бомбы после разрушения.	File
PlaySequence	Имя заставки для проигрывания по активации.	Text
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	Text
TextInstruction	Текстовая инструкция игроку рядом с местом закладки бомбы.	Text
Countdown	Активирует отсчет времени до взрыва.	Text
DummyModel	Указывает 3D модель места размещения бомбы.	
ExplDamage	Определяет повреждения от взрыва.	
ExplImpulsive_Pressure	Определяет импульсный удар от взрыва.	
ExplRadius	Определяет радиус взрыва.	
ExplRmax	Определяет максимальный радиус взрыва.	Text
ExplRmin	Определяет минимальный радиус взрыва.	

PlaceableGeneric: триггер для размещения других объектов

Параметр	Пояснение	Формат
Active	Определяет повлечет ли за собой взрыв.	T/F
AutomaticPlaceable	Устанавливает втоматическое размещение взрыва.	T/F
DimX	Размер оси X для триггера.	T/F
DimY	Размер оси Y для триггера.	
DimZ	Размер оси Z для триггера.	
InitiallyVisible	Определяет видно ли место размещения бомбы.	
Model	Указывает 3D модель бомбы до разрушения.	
ModelDestroyed	Указывает 3D модель бомбы после разрушения.	File
PlaceableObject	Имя размещаемого объекта	Text
PlaySequence	Имя заставки для проигрывания по активации.	Text
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	Text
DummyModel	Указывает 3D модель места размещения бомбы.	Text

ProximityTrigger: активируемый прямым воздействием триггер

Параметр	Пояснение	Формат
AIAction	Определяет действие ИИ после активации триггера.	

FAR CRY™

ActivateWithUseButton	Определяет будет ли триггер активирован по кнопке.	T/F
AnchorRadius	Эффективный радиус для этого триггера.	
DimX	Размер оси X для триггера.	
DimY	Размер оси Y для триггера.	
DimZ	Размер оси Z для триггера.	
Enabled	Активирует триггер	T/F
EnterDelay	Определяет время активации триггера после вхождения в зону объекта/игрока.	
ExitDelay	Определяет время за которое ИИ уйдет после активации триггера.	
InVehicleOnly	Определяет срабатывание триггера только в случае если игрок на машине.	T/F
KillOnTrigger	Не известен для данного инструмента.	T/F
OnlyAI	Определяет влияет ли триггер только на ИИ.	T/F
OnlyMyPlayer	Определяет влияет ли триггер только на игрока .	T/F
OnlyPlayer	Определяет влияет ли триггер только на всех игроков (сетевая игра) .	T/F
OnlySpecialAI	Не известен для данного инструмента.	T/F
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	Text
TextInstruction	Текстовая инструкция игроку рядом с местом закладки бомбы.	Text
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	T/F

VisibilityTrigger: активируется по появлению игрока.

Параметр	Пояснение	Формат
DimX	Размер оси X для триггера.	
DimY	Размер оси Y для триггера.	
DimZ	Размер оси Z для триггера.	
Distance	Определяет на каком расстоянии игрок замечает триггер.	
Enabled	Активирует триггер	T/F
EnterDelay	Определяет время активации триггера после вхождения в зону объекта/игрока.	
ExitDelay	Определяет время за которое ИИ уйдет после активации триггера.	
PlaySequence	Имя заставки для проигрывания по активации.	Text
ScriptCommand	Выводит скрипт LUA для добавления	Text
TextInstruction	Текстовая инструкция игроку рядом с местом закладки бомбы.	Text
TriggerOnce	Определяет многократность или однократность триггера.	T/F
UseKey	Не известен для данного инструмента.	T/F

Панка Vehicles

Bigtrack: большой грузовик

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
Active	Определяет активна ли машина или нет.	T/F
ApproachPlayer	Определяет будет ли машина приближаться к игроку.	T/F
DmgScaleAIBullet	Модификатор повреждения для пуль ИИ.	
DmgScaleAIExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от пуль ИИ.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждения для огня из вооружения машин.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от огня из вооружения машин.	
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	T/F
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машина.	
LightsOn	Включение выключение фар.	T/F
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Model	Указывает 3D модель машины.	File
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Usable	Определяет может ли машина использоваться игроком.	T/F
UsePathFind	Может ли машина использовать ИИ нахождение маршрута.	T/F
Aggression	Определяет уровень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Расстояние внутри которого игрок будет преследоваться ИИ.	
Bodypos	Не известен для данного инструмента.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	List
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	

FAR CRY™

Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	Text
Damage_player	Определяет повреждения игрока при наезде.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Устанавливает скорость движения машины.	
Hit_upward_velocity	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрения машины.	
Max_health	Устанавливает максимальные хит поинты для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг точки к которой по вызову приедет машина.	Text
PointReinforce	Имя тэг точки к которой по вызову прибудет подкрепление.	Text
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	Text
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Определяет вертикальное поле обзора для машины.	T/F
AI_Car_Def	Параметры для управления ИИ машинами	
AI_use	Не известен для данного инструмента.	
Damping_vehicle	Не известен для данного инструмента.	
Dyn_friction_ratio	Не известен для данного инструмента.	
Handbraking_value	Не известен для данного инструмента.	
Max_braking_friction	Не известен для данного инструмента.	
Max_steer_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_relaxation_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed_min	Не известен для данного инструмента.	
ExplosionParam	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	
Damage	Повреждения от взрыва.	
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.	
Radius	Радиус взрыва.	
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.	
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.	

Boat: камер.

Параметр	Пояснение	Формат
Usable	Определяет может ли использоваться игроком.	T/F
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	T/F
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AI_SoundRadius	Не известен для данного инструмента.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
Active	Определяет активна ли машина или нет.	
ApproachPlayer	Определяет будет ли машина приближаться к игроку.	
DmgScaleAIBullet	Модификатор повреждения для пуль ИИ.	
DmgScaleAIExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от пуль ИИ.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждения для огня из вооружения машин.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от огня из вооружения машин.	T/F
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	
DriverName	Имя объекта ИИ ведущего лодку.	Text
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машина.	T/F
LightsOn	Включение выключение фар.	
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	File
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Name	Указывает 3D модель машины.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
SameGroupID	Не известен для данного инструмента.	
SetInvestigate	Указывает машине идти в разведку при активации.	
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	
UsePathFind	Может ли машина использовать ИИ нахождение маршрута.	
UseRL	Не известен для данного инструмента.	
UseRLGuided	Не известен для данного инструмента.	
Accuracy	Устанавливает точность стрельбы ИИ.	List
Aggression	Устанавливает агрессивность ИИ.	
Attackrange	Устанавливает расстояние на котором ИИ открывает огонь.	
Bodypos	Не известен для данного инструмента.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	
Damage_player	Определяет повреждения игрока при наезде.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	

FAR CRY™

Forward_speed	Устанавливает скорость движения машины.	Text
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрения машины.	
Max_health	Устанавливает максимальные хит-поинты для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг-точки к которой по вызову приедет машина.	
PointReinforce	Имя тэг-точки к которой по вызову прибудет подкрепление.	
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Определяет вертикальное поле обзора для машины.	Text Text
WaterDamping	Не известен для данного инструмента.	
Water_resistance	Определяет уровень сопротивления воды лодке	
Water_sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
AttackParams	Определяет параметры атаки для лодки.	
Horizontal_fov	Горизонтальное поле зрения.	
Sightrange	Видимость.	
ExplosionParams	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	
Damage	Повреждения от взрыва.	
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.	
Radius	Радиус взрыва.	0-360
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.	
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.	
GunnerParams	Определяет параметры стрельбы в лодке.	
AttackRange	Дистанция с которой стрелок открывает огонь.	
Horizontal_fov	Горизонтальное поле зрения для стрелка.	
Responsiveness	Реакция турели на движения противника.	
Sightrange	Видимость стрелка	

BoatPatrol (патрульный камер)

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
ApproachPlayer	Определяет будет ли машина приближаться к игроку.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждения для огня из вооружения машин.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от огня из вооружения машин.	
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машина.	T/F
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Name	Указывает 3D модель машины.	
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	
Usable	Определяет может ли машина использоваться игроком.	T/F T/F T/F
UsePathFind	Может ли машина использовать ИИ нахождение маршрута.	
Aggression	Определяет уровень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Расстояние внутри которого игрок будет преследоваться ИИ.	
Bodypos	Не известен для данного инструмента.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	
Damping	Не известен для данного инструмента.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрения машины.	Text
Max_health	Устанавливает максимальные хит-поинты для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг-точки к которой по вызову приедет машина.	
PointReinforce	Имя тэг-точки к которой по вызову прибудет подкрепление.	
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Определяет вертикальное поле обзора для машины.	
WaterDamping	Не известен для данного инструмента.	Text Text
Water_resistance	Определяет уровень сопротивления воды лодке	
Water_sleep_speed	Не известен для данного инструмента.	
ExplosionParams	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	

Damage	Повреждения от взрыва.
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.
Radius	Радиус взрыва.
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.

Buggy: легкая автомашина

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
Active	Определяет активна ли машина или нет.	T/F
ApproachDist	Не известен для данного инструмента.	
ApproachPlayer	Определяет будет ли машина приближаться к игроку.	T/F
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	T/F
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машина.	
LightsOn	Включение выключение фар.	T/F
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SameGroupID	Не известен для данного инструмента.	T/F
SetInvestigate	Указывает машине идти в разведку при активации.	T/F
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Usable	Определяет может ли машина использоваться игроком.	T/F
UsePathFind	Может ли машина использовать ИИ нахождение маршрута.	T/F
Aggression	Определяет уровень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Расстояние внутри которого игрок будет преследоваться ИИ.	
Bodypos	Не известен для данного инструмента.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	List
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	
Damage_player	Определяет повреждения игрока при наезде.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Устанавливает скорость движения машины.	
Hit_upward_velocity	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрения машины.	
Max_health	Устанавливает максимальные хит поинты для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг точки к которой по вызову приедет машина.	Text
PointReinforce	Имя тэг точки к которой по вызову прибудет подкрепление.	Text
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Определяет вертикальное поле обзора для машины.	
AICarDef	Параметры для управления ИИ машинами	
AI_use	Не известен для данного инструмента.	T/F
Damping_vehicle	Не известен для данного инструмента.	
Dyn_friction_ratio	Не известен для данного инструмента.	
Handbraking_value	Не известен для данного инструмента.	
Max_braking_friction	Не известен для данного инструмента.	
Max_steer_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_relaxation_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed_min	Не известен для данного инструмента.	
ExplosionParam	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	
Damage	Повреждения от взрыва.	
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.	
Radius	Радиус взрыва.	
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.	
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.	

Forklift (ногрузчик)

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
Active	Определяет активна ли машина или нет.	T/F
ApproachDist	Не известен для данного инструмента.	T/F
DmgScaleAIBullet	Модификатор повреждения для пуль ИИ.	
DmgScaleAIExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от пуль ИИ.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждения для огня из вооружения машин.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждения для взрывов от огня из вооружения машин.	
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	T/F
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машина.	
LightsOn	Включение выключение фар.	T/F
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Model	Указывает 3D модель машины.	File
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления	Text
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Usable	Определяет может ли машина использоваться игроком.	T/F
UsePathFind	Может ли машина использовать ИИ нахождение маршрута.	T/F
Aggression	Определяет уровень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Расстояние внутри которого игрок будет преследоваться ИИ.	
Bodypos	Не известен для данного инструмента.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	List
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	
Damage_player	Определяет повреждения игрока при наезде.	
Damage_scale	Модификатор повреждения.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Устанавливает скорость движения машины.	
Hit_upward_velocity	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрения машины.	
Max_health	Устанавливает максимальные хит поинты для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг точки к которой по вызову приедет машина.	Text
PointReinforce	Имя тэг точки к которой по вызову прибудет подкрепление.	Text
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Определяет вертикальное поле обзора для машины.	
AICarDef	Параметры для управления ИИ машинами	
AI_use	Не известен для данного инструмента.	T/F
Damping_vehicle	Не известен для данного инструмента.	
Dyn_friction_ratio	Не известен для данного инструмента.	
Handbraking_value	Не известен для данного инструмента.	
Max_braking_friction	Не известен для данного инструмента.	
Max_steer_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_relaxation_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed_min	Не известен для данного инструмента.	
ExplosionParam	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	
Damage	Повреждения от взрыва.	
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.	
Radius	Радиус взрыва.	
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.	
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.	

Humvee (Джун)

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
Active	Определяет активна ли машина или нет.	T/F

FAR CRY™

ApproachDist	Не известен для данного инструмента.	
ApproachPlayer	Определяет будет ли машина приближаться к игроку.	T/F
AttackStickDist	Не известен для данного инструмента.	
DisabledMessage	Текстовое сообщение при деактивации машины.	
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	T/F
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машинао.	
LightsOn	Включение выключение фар.	T/F
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машинее.	
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
LockUser		
Pathloop	Определяет будет ли вертолет уходить на цикл в конце пути.	T/F
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Название тэг точки используемой ИИ для события прибытия подкрепления.	Text
SameGroupID	Не известен для данного инструмента.	T/F
SetInvestigate	Указывает машине идти в разведку при активации.	T/F
Sleeping	Не известен для данного инструмента.	T/F
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
StartDelay	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
Usable	Определяет может ли машина использоваться игроком.	T/F
UsePathFind	Может ли машина использовать ИИ нахождение маршрута.	T/F
Aggression	Определяет уровень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Расстояние внутри которого игрок будет преследоваться ИИ.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	List
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	
Damage_player	Определяет повреждения игрока при наезде.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Устанавливает скорость движения машины.	
Hit_upward_velocity	Не известен для данного инструмента.	
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрение машины.	
Max_health	Устанавливает максимальные хит поинты для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг точки к которой по вызову приедет машина.	Text
PointReinforce	Имя тэг точки к которой по вызову прибедет подкрепление.	Text
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
AI_CarDef	Параметры для управления ИИ машинами	
AI_use	Не известен для данного инструмента.	T/F
Damping_vehicle	Не известен для данного инструмента.	
Dyn_friction_ratio	Не известен для данного инструмента.	
Handbraking_value	Не известен для данного инструмента.	
Max_braking_friction	Не известен для данного инструмента.	
Max_steer_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_relaxation_v0	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed	Не известен для данного инструмента.	
Steer_speed_min	Не известен для данного инструмента.	
ExplosionParam	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	
Damage	Повреждения от взрыва.	
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.	
Radius	Радиус взрыва.	
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.	
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.	
GunnerParam	Определяет Параметры стрелка в лодке.	
AttackRange	Дистанция с которой стрелок открывает огонь.	
Horizontal_fov	Горизонтальное поле зрения для стрелка.	0-360
Responsiveness	Реакция турели на движения противника.	
Sightrange	Видимость стрелка	

Paraglider: дельтаплан

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
DmgScaleAIBullet	Модификатор повреждений от пуль ИИ.	
DmgScaleAIExplosion	Модификатор повреждений от разрывов боеприпасов ИИ.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждений от пуль игрока.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждений от разрывов боеприпасов ИИ.	

FAR CRY™

LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	File T/F T/F
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Name	Указывает 3D модель машины.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	
UserPassenger	Не известен для данного инструмента.	
Damping	Не известен для данного инструмента.	
Water_damping	Не известен для данного инструмента.	
Water_resistance	Не известен для данного инструмента.	

Zodiac: маленькая резиновая лодка

Параметр	Пояснение	Формат
Behaviour	Устанавливает модель поведения для юнита.	List
Groupid	Устанавливает номер ID для группы машины.	
Sightrange	Определяет максимальную видимость для машины.	
Soundrange	Определяет максимальную дистанцию слуха для машины.	
AI_SoundRadius		
AbandonedTime	Количество времени спустя которое машина считается покинутой	
Active	Определяет может ли лодка использоваться ИИ/Игроком или нет.	T/F
DmgScaleAIBullet	Модификатор повреждений от пуль ИИ.	
DmgScaleAIExplosion	Модификатор повреждений от разрывов боеприпасов ИИ.	
DmgScaleBullet	Модификатор повреждений от пуль игрока.	
DmgScaleExplosion	Модификатор повреждений от разрывов боеприпасов ИИ.	T/F
DrawDriver	Не известен для данного инструмента.	
GroupHostility	Определяет враждебность в отношении группы которой принадлежит машина.	
LimitLRAngle	Определяет ограничения по обзору находясь в машине.	
LimitUDMaxAngle	Определяет ограничения по углу обзора вверх вниз в машине.	
LimitUDMinAngle	Определяет ограничения по минимальному углу обзора вверх вниз в машине.	
Name	Указывает 3D модель машины.	File
Persistence	Не известен для данного инструмента.	
ReinforcePoint	Не известен для данного инструмента.	
SpeciesHostility	Не известен для данного инструмента.	
Trackable	Не известен для данного инструмента.	T/F
UserPassenger		
Accuracy	Определяет точность стрельбы ИИ.	
Aggression	Определяет уровень агрессивности ИИ.	
Attackrange	Расстояние внутри которого игрок будет преследоваться ИИ.	
Bodypos	Не известен для данного инструмента.	
Character	Имя скрипта ИИ для машины.	List
Cohesion	Не известен для данного инструмента.	
Commrange	Определяет расстояние коммуникации машины.	
Damping	Не известен для данного инструмента.	
Eye_height	Не известен для данного инструмента.	
Forward_speed	Определяет скорость движения машины.	
Horizontal_fov	Устанавливает горизонтальное поле зрения машины.	
Max_health	Устанавливает максимальные хит точки для машины.	
Pathname	Имя пути следования для машины.	Text
Pathstart	Номер первого узла маршрута.	
Pathsteps	Количество шагов маршрута.	
PointBackOff	Имя тэг точки к которой по вызову приедет машина.	
PointReinforce	Имя тэг точки к которой по вызову прибудет подкрепление.	Text
Responsiveness	Определяет легкость в управлении машины.	
Species	Номер вида для этого ИИ для расчета враждебности других ИИ.	
Vertical_fov	Определяет вертикальное поле обзора для машины.	
WaterDamping	Не известен для данного инструмента.	
Water_resistance	Определяет уровень сопротивления воды лодке	
ExplosionParams	Определяет параметры для взрыва машины после разрушения.	
Damage	Повреждения от взрыва.	
ImpulsivePressure	Импульс взрыва.	
Radius	Радиус взрыва.	
RadiusMax	Максимальная дистанция столкновения.	
RadiusMin	Минимальная дистанция столкновения.	

Панка Weapons

Специальные эффекты для огнестрельного оружия – дополнительных сведений нет.

КНОПКА TagPoint

Respawn: используется как точка появления игрока

Пронумерованный объект, где номер = точкой сохранения.

TagPoint: стандартная точка указатель для выполнения разных функций.

Comment: неактивный объект используемый для оставления текстовых сообщений на карте.

Параметр	Пояснение	Формат
Comment	Детали текстового комментария.	Text
Fixed	Не известен для данного инструмента.	T/F

Таблицы ИИ

Более детальная информация по поведению ИИ и работе якорей.

Поведение ИИ

Behaviour	Пояснение
Job_CarryBox	То же что и Job_PatrolCircle, но ИИ использующий эту функцию будет иметь напарников и выполнять патрулирование по кругу.
Job_CroweOne	
Job_FormPatrolCircle	
Job_FormPatrolLinear	
Job_FormPatrolNode	То же что и Job_PatrolNode, но ИИ использующий эту функцию будет иметь напарников, выполняя патрулирование между ключевыми точками
Job_Investigate	ИИ выдвинется и исследует все якорные точки AIANCHOR_INVESTIGATE.
Job_Observe	Если установите тэг точку ainame _OBSERVE, заменив ainame , тогда он будет смотреть в направлении тэг точки, иначе он будет поворачиваться по кругу. В группе, ИИ будет стремиться формировать группу.
Job_PatrolCircle	ИИ патрулирует от точки к точке, делая паузу в каждой точке и наблюдая в сторону тэг точек. ИИ будет патрулировать вплоть до самой высокой по значению точки и затем вернется к стартовой точке (1-2-3-4-1-2-3-4)
Job_PatrolLinear	ИИ патрулирует от точки к точке, делая паузу в каждой точке и наблюдая в сторону тэг точек. ИИ будет патрулировать вплоть до самой высокой по значению точки и затем вернется к предыдущей точке (1-2-3-4-3-2-1)
Job_PatrolNode	ИИ патрулирует между точками случайным образом, останавливаясь в каждой точке наблюдая в сторону тэг точек
Job_PatrolPath	ИИ патрулирует нарисованный маршрут на каждой узловой точке он останавливается и выполняет действия.
Job_PatrolPathNoIdle	ИИ патрулирует точки не выполняя действий в точках.
Job_PracticeFire	ИИ выстрелит в точку ainame _SHOOT, он перестанет стрелять как только заметит игрока
Job_ProneIdle	ИИ лежит смирно на земле, он встанет как только обнаружит игрока.
Job_RunTo	ИИ побежит к точке ainame _RUNTO запомните ИИ всегда будет смотреть в направлении тэг точки во время движения, он остановится как только увидит игрока
Job_RunToActivated	Поведение наемника по умолчанию – он стоит спокойно. Более не поддерживается. Изменяющиеся мутанты будут невидимыми изначально Более не поддерживается. ИИ бежит к установленному якорю если видит игрока
Job_StandIdle	
MorpherJob_Morph	
MountedGuy	
mutant_dummy	
MutantCaged	
MutantJob_Idling	
MutantJob_Jumper	
SpecialGuy	

AI Anchor Jobs

Anchor	Пояснение
AIANCHOR_FLASHLIGHT	ИИ включит фонарик. Вероятно больше не поддерживается
AIANCHOR_MISSION_TALK	ИИ начинает говорить что-то по миссии, что должно быть специально указано в скрипте.
AIANCHOR_NOTIFY_GROUP_DELAY	Сначала ИИ бежит к этому якорю и только потом группа действует.
AIANCHOR_OBSERVE	ИИ наблюдает стоя на месте.
AIANCHOR_PROTECT_THIS_POINT	Оборонительный ИИ лидер группы будет защищать эту точку.
AIANCHOR_PUSH_ALARM	Вам надо разместить якорь в 30 метрах от этого противника. Когда противник видит игрока, он побежит к этой точке до начала стрельбы по игроку. Вы можете разместить триггер для ИИ здесь, чтобы использовать специальные действия. Если есть группа противника, то только один из нее побежит к якорю – скорее всего тот кто видит игрока первым. Остальные

AIANCHOR_SEAT	ведут бой стандартно.
HOLD_THIS_POSITION	Вам надо разместить якорь в 10 метрах от любого наемника за работой. Противник случайным образом выбирает якорь и сидит в точке якоря отдыхая. Размещайте его поблизости с точками маршрутов или близко к точкам появления противника. Он ищет только этот тип якоря при остановке на ключевых точках для совершения действий.
USE_THIS_MOUNTED_WEAPON	ИИ не реагирует/разведует источник звука от игрока если якорь находится между противником и игроком, за исключением когда ИИ видит игрока .
	Вам надо разместить якорь в 2 метрах от стационарного оружия. Любой противник в 30 метрах будет использовать это оружие если увидит игрока и решит принять бой. Если группа противника рядом с оружием, то только один использует его, а остальные будут вести бой по нормальному. Если игрок продвигается на мене чем 7 метров к противнику за стационарным оружием, ИИ бросит его и отступит в стандартном поведении.
Job anchors. (якоря заданий)	
AIANCHOR_WHEEL	Подтянуть гайки на колесах машины
AIANCHOR_TOOLBOX	Место инструментов, например для починки машины
AIANCHOR_HOOD	Используется если вы хотите задействовать анимацию ремонта машины под тентом или на быстрых остановках.
AIANCHOR_EXAMINATION	Размещается в 20 метрах от ИИ. ИИ подойдет и начнет производить действия как если бы он чинил что-то. Случайным образом будет останавливаться осматриваться и возвращаться к работе
AIANCHOR_FENCE	
AIANCHOR_FENCE_LONG	ИИ проверяет помещения и делает пометки в листе.
AIANCHOR_CLIPBOARD	ИИ сидит и что-то пишет.
AIANCHOR_SIT_WRITE	ИИ сидит и что-то печатает.
AIANCHOR_SIT_TYPE	ИИ отрывается от печатания. Используется с indconsole_workstation_6x.
AIANCHOR_STAND_TYPE	Кнопка на стене для нажатия ИИ на уровне головы
AIANCHOR_PUSHBUTTON	
RESPOND_TO_REINFORCEMENT	ИИ подойдет и изучит место. ИИ нужна команда Job_Investigate
INVESTIGATE_HERE	ИИ играет в карты. Используйте 3-5 наемников для этого.
PLAY_CARDS_HERE	Цель ИИ для стрельбы.
SHOOTING_TARGET	
Job anchors (якоря для заданий)	
AIANCHOR_PICKUP	ИИ может поднять коробку и перенести ее к AIANCHOR_PUTDOWN.
AIANCHOR_PUTDOWN	Якорь для ИИ положить на место вещь.
AIANCHOR_CHAIR	Кресло для сидения ИИ.
AIANCHOR_MICROSCOPE	Микроскоп для ученых, которые смотрят в него.
AIANCHOR_BEAKER	ИИ наливает стакан и смотрит в него
AIANCHOR_MAGAZINE	ИИ сидит и читает журнал .
Idle anchors. (статичные якоря)	
AIANCHOR_RELIEF	ИИ будет мочиться на якорь
AIANCHOR_SMOKE	Размещается в 10 метрах от любого наемника. ИИ будет периодически отдыхать потягивая сигары.
AIANCHOR_NOTIFY_GROUP_DELAY	Размещайте в 10 метрах от противника. Когда он видит игрока, противник подбежит к нему и покажет своей группе позицию игрока. Если он убит до того как дошел до этой точки группа не получит указаний.
HOLD_YOUR_FIRE	ИИ сложит руки согревая их..
AIANCHOR_WARMHANDS	ИИ отжимается. Используйте на ровной местности.
EXERCISE_HERE	ИИ рыбачит.
FISH_HERE	
SLEEP	
Combat anchors. (якоря боя)	
AIANCHOR_SHOOTSPOTSTAND	
AIANCHOR_SHOOTSPOTCROUCH	
AIANCHOR_REINFORCEPOINT	
AIANCHOR_PROTECT_THIS_POINT	
AIANCHOR_THROW_FLARE	Размещайте якорь в 10 метрах от противника. Противник бросит осветительную гранату и вернется к обычному поведению. Убедитесь что у такого ИИ есть осветительная граната в инвентаре, иначе он бросит все что угодно только не гранату.
AIANCHOR_BOATATTACK_SPOT	Лодка направляется в эту точку и атакует игрока на суше.
RETREAT_HERE	
RETREAT_WHEN_HALVED	
Miscellaneous anchors. (другие якоря)	
AIANCHOR_RANDOM_TALK	
AIANCHOR_BOATENTER_SPOT	
AIANCHOR_MUTATED	
BLIND_ALARM	
DO_SOMETHING_SPECIAL	
GUN_RACK	
MISSION_TALK_INPLACE	
MORPH_HERE	

FAR CRY™

PLACEHOLDER PLANT_BOMB_HERE SEAT_PRECISE SNIPER_POTSHOT SWIM_HERE USE_RADIO_ANIM	
Special. (специальные)	
SPECIAL_ENABLE_TRIGGER SPECIAL_ENTERCODE SPECIAL_HOLD_SPOT SPECIAL_STAND_TYPE	
Vehicle anchors. (якоря машин)	
z_CARENTER_DRIVER z_CARENTER_GUNNER z_CARENTER_PASSENGER1 z_CARENTER_PASSENGER2 (to 10) Z_HELYENTER	Создается автоматически скриптом для машин - не используйте. Создается автоматически скриптом для машин - не используйте. Создается автоматически скриптом для машин - не используйте. Создается автоматически скриптом для машин - не используйте. Создается автоматически скриптом для машин - не используйте.
AI Objects. (объекты ИИ)	
AIOBJECT_DAMAGEGRENADE AIOBJECT_SWIVIL_CHAIR AIOBJECT_FLYING_FOX AIOBJECT_CARRY_CRATE	
Mutant anchors. (якоря мутантов)	
AIANCHOR_DINNER1 AIANCHOR_DINNER2 AIANCHOR_RAMPAGE MUTANT_AIRDUCT MUTANT_JUMP_SMALL MUTANT_JUMP_TARGET	Мутант Шимп ходит вокруг трупа периодически ест его. Мутант жует чью-то плоть. Двигается туда сюда сносит все что можно. Шимпы пытаются запрыгнуть на этот якорь если видят игрока первый раз. Быстрые мутанты прыгают на эти якоря. Размещайте как можно больше таких если позволяет место. Лучше размещать их в 1-2 метра от земли чтобы ИИ видел их.
MUTANT_JUMP_TARGET_WALKING	То же что и MUTANT_JUMP_TARGET только с этой точки мутант начнет ходить. Используйте чтобы мутанты не были статическими.
MUTANT_LOCK	

Таблицы событий

Более детальное рассмотрение событий в редакторе на момент создания документа.

Входящие/Выходящие События

Общие события: общие для многих объектов.

Event	Пояснение
Activate	Активирует объект
AddImpulse	Добавляет импульс по вектору (x, y, z) к объекту.
Awake	Активирует мертвые тела. Получают обновление по физике и перемещаются.
Deactivate	Деактивирует объект
Enable	Включает объект (вход. событие).
Enter	Вхождение в связующий бокс объекта.
Explode	Объект взрывается.
Hide	Объект скрывается.
IsDead	Объект мертв (не может использовать сигнал On Die, поэтому используйте это).
Picked	Подобран бонус
Reset	Сброс в состояние по умолчанию.
Spawn	Игрок появился или задача выполнена.
Trigger	
Use	
Unhide	Объект раскрыт.

Панка AI

Soldier (солдат) /Mutant (мутант)/NPC (неуправляемый игроком нейтральный персонаж) / Animal(животное)

Event	Пояснение
AcceptSound	Объект принимает звук. У ИИ будет включена синхронизация движений губ (если есть) и звук будет идти от него.
Die	Объекту предписано умереть
DisablePhysics	Выключает физику объекта. Это событие было создано для выполнения некоторой анимации Valerie. ИИ не может перемещаться с выключенной физикой.
EnablePhysics	Включить физику – связующий бокс включен и игрок будет отталкиваться от предмета.
Follow	Специальное поведение заставит ИИ преследовать игрока. Работает если у ИИ выставлен “species” “0”.
GoDumb	ИИ ведет себя так как будто противников нет. Используется для определенных действий ИИ, например подойти к месту якоря и выполнить ряд анимаций.
HalfHealthLeft	Объект теряет половину здоровья.
HoldSpot	Объекту предписано держать позицию. ИИ попытается добраться до якоря “SPECIAL_HOLD_SPOT”.
LastGroupMemberDied	Каждый ИИ их этой группы был убит. На карте больше нет ИИ с таким ID группы. Используется для активации других событий. Внимание: каждый отдельный ИИ в группе должен задействовать это событие.
Lead	ИИ будет ведущим, специально для Валери для проведения игрока к определенной точке.
MakeVulnerable	ИИ становится уязвимым.
OnDeath	Задействуется после смерти ИИ, может использоваться для активации других событий
Relocate	ИИ может быть перенаправлен к тэгам. Должна использоваться форма записи тегов: [name]_RELOCATE .
Ressurrect	ИИ будет воскрешен
SPECIAL_ANIM_START	Запуск специальной анимации. Тестировался с Валери и якорем “PLANT_BOMB_HERE”.
StopSpecial	ИИ перестанет выполнять специальные действия.

Aircraft (Летательные аппараты - ЛА)

Event	Пояснение
Fly	Летательному аппарату (ЛА) предписано лететь
GoAttack	ЛА предписано перейти в режим атаки. ЛА попытается добраться до тэга определенного параметром pointAttack или атаковать любую цель (игрока или другого типа).
GoPath	ЛА предписано следовать по маршруту.
GoPathULTIMATE	
IsDead	Событие по гибели объекта ИИ.
Kill	Объекту предписано умереть. ЛА взорвется.
Land	ЛА предписано приземлиться. Немедленно приземлится и отключит двигатели.
LoadPeople	ИИ сядет в ЛА. ИИ необходимо иметь тот же номер ID группы.
LowHelath	
Reinforcement	ЛА предписано двигаться в точку за подкреплением. Все ИИ с этим же ID группы постараются сесть в ЛА.

Панка Doors

Doors (Двери)

Event	Пояснение
Close	Дверь в процессе закрытия.
Closed	Дверь полностью закрыта.
ForceClose	Дверь закроется даже если ее кто-то блокирует (например мертвый наемник).
Open	Дверь в процессе открытия.
Opened	Дверь полностью открыта.
Unlocked	Если дверь закрыта она может быть силой открыта, при помощи триггера или события. Она останется открытой.

Панка Folder

Elevator (Элеватор)

Event	Пояснение
Close	Элеватор в процессе возвращения в исходное положение.
Closed	Элеватор вернулся в исходное положение
ForceClose	
Open	Элеватор в процессе движения в следующее положение.
Opened	Элеватор достиг следующего положения.
RestartAnimation	
StartAnimation	

Панка Lights

DynamicLight (Динамическое освещение)

Event	Пояснение
Shake	Свет трясется – активирует дрожание физической модели света
SwitchMaterial1	Может использоваться для изменения материалов модели света, то есть геометрии освещения. Попытается переключить материал с именем первоначального материала + 1.
SwitchMaterial2	Может использоваться для изменения материалов модели света, то есть геометрии освещения. Попытается переключить материал с именем первоначального материала + 1.
SwitchToMaterialOriginal	Может использоваться для изменения материалов модели света, то есть геометрии освещения. Попытается переключить материал с именем первоначального материала.

Панка Multiplayer

ASSAULTCheckPoint (Контрольная точка в режиме ASSAULT)

Event	Пояснение
AttackerTouch	Контрольная точка захвачена
Averted	
Blocked	
Capturing	
Spawn	
Touched	
Untouched	
Warmup	

SAHFlag Неиспользуемый режим игры (с захватом флага)

Event	Пояснение
Blue	
Neutral	

Red

Панка Others*AnimObject (Анимация объекта)*

Event	Пояснение
HideAttached	Запускает анимацию Остановка анимации
ShowAttached	
StartAnimation	
StopAnimation	

BasicEntity (Основные объекты)

Event	Пояснение
Activate	Активирует объект
AddImpulse	Дает физический импульс модели по вектору (x,y,z).
Hide	Скрыть объект.
ResetAnimation	Используется для смены материала. Переключит на материал №1.
StartAnimation	
StopAnimation	
SwitchToMaterial1	
SwitchToMaterial2	Используется для смены материала. Переключит на материал №2
SwitchToMaterialOriginal	Используется для смены материала. Переключит на исходный материал
Unhide	Раскрыть объект

BuildableObject (Строительные объекты)

Event	Пояснение
building	Объект строится.
built	Объект построен
damaged	Объект поврежден.
hidden	Объект скрыт.
repair	Объект восстанавливается.
unbuilt	Объект не построен.

ChainSwing(Цепь)

Event	Пояснение
ChainBroken	Соединение цепи с объектом разорвано.

DestroyableObject (Разрушаемый объект)

Event	Пояснение
Explode	Объект взрывается.
OnDamage	Объект поврежден.
SwitchToMaterial	Может использоваться для изменения материалов. Переключит материал на материал с номером 1.
SwitchToMaterial	Может использоваться для изменения материалов. Переключит материал на материал с номером 2.
SwitchToMaterialOriginal	Может использоваться для изменения материалов. Переключит материал на первоначальный.

GameEvent (событие в игре)

Event	Пояснение
Save	Триггер сохранить игру.

Pusher (толкатель)

Event	Пояснение
Push	Объект получает импульс (толчок).

RaisingWater (поднимающаяся вода)

Event	Пояснение
RaiseWater	Поднимает или опускает уровень воды.
WaterStopped	Запускает триггер если набор уровня или его падение прекратилось.

RigidBody

Event	Пояснение
<i>OnTouch</i>	

Rope

Event	Пояснение
<i>DoRope</i>	

TV

Event	Пояснение
Off	Выключить
On	Включить
<i>OnDamage</i>	Сигнал по получении повреждения

Панка Particle*ParticleEffect*

Event	Пояснение
<i>Pulse</i>	Испускает эффект частиц (дым, огонь и т.п.)

Панка Pickups*Pickups*

Event	Пояснение
<i>Picked</i>	Игрок подобрал бонус.

Keycard

Event	Пояснение
KeyCardPickup	Карточка доступа подобрана игроком.
<i>Picked</i>	

Панка Sound*MissionHint*

Event	Пояснение
Play	Воспроизведение звука.
<i>Stop</i>	Остановить воспроизведение.

MusicMoodSelector

Event	Пояснение
ResetDefaultMood	Сброс на тему по умолчанию
SetDefaultMood	Тема по умолчанию.
<i>SetMood</i>	Выбор темы.

MusicThemeSelector

Event	Пояснение
<i>SetTheme</i>	Выбор музыкальной темы.

SoundSpot

Event	Пояснение
Play	Воспроизведение звука
Redirect	Перенаправить звук к ИИ. ИИ должен «принять» звук чтобы это сработало
<i>Stop</i>	Остановить воспроизведение.

Панка Triggers (триггеры)*All Triggers*

Event	Пояснение
Enter	Вход в связующий бокс (аура объекта).
Leave	Выход из связующего бокса.

AITrigger

Event	Пояснение
Signal	Сигнал для ИИ.

DelayTrigger/MultipleTrigger

Event	Пояснение
InputTrigger	Активирует это событие для включения отсчета или активации другого события.
OutputTrigger	Активируется после окончания отсчета.

PlaceableExplo

Event	Пояснение
DeActivateAndHide ExplosivePlaced	Активируется после закладки взрывчатки.

PlaceableGeneric

Event	Пояснение
ExplosivePlaced	Активируется после закладки взрывчатки.

VisibilityTrigger

Event	Пояснение
Invisible	Триггер невидим игроку
Visible	Триггер видим игроку.

Vehicles Folder*Land Vehicles (Техника на суше)*

Event	Пояснение
Abandoned	Машина брошена.
AIDriverIn	ИИ водителю предписано сесть в машину.
AIDriverOut	ИИ предписано покинуть машину.
AIEntered	Задействуется когда ИИ садится в машину.
DisableHumvee	Деактивировать джип. Игрок не может больше использовать его.
DriverIn	
EnableHumvee	Активировать джип.
EveryoneOut	
GoChase	Машине предписано преследовать игрока.
GoPath	Машине предписано следовать по маршруту.
GoPatrol	Машине предписано патрулировать маршрут.
Grenade	
KillTriger	Машина будет разрушена (взорвется).
MakePlayerGunner	
OnDeath	Задействуется по гибели машины.
PathEnd	Машина достигла пункта назначения.
PausePath	Машина остановится на маршруте. Вам понадобится активировать триггер события GoPath.
PlayerEntered	Задействуется когда игрок сел в машину.
Reinforcement	Машине предписано двигаться за подкреплением.
Wakeup	

Sea Vehicles (Морская техника)

Event	Пояснение
Abandoned	Машина брошена
AddPlayer	
DriverIn	
GoAttack	Машине предписано войти в режим атаки.
GoPath	Машине предписано следовать по маршруту
GoPatrol	Машине предписано патрулировать маршрут.
KilTriger	Машина будет разрушена (взорвется).
Load	Предписывает ИИ с тем же номером ID группы сесть в машину.
OnDeath	Задействуется по гибели машины

FAR CRY™

Reinforcement Release StartAniPath StopAttack <i>TargetOnLand</i>	Машине предписано двигаться за подкреплением
---	--

Paraglider

Event	Пояснение
Abandoned DriverIn <i>OnDeath</i>	Машина брошена.

Типы освещения

Освещение особенно важно для внутренних помещений, и здесь приводятся наиболее важные типы для использования. Первая таблица описывает общие типы света, за ними следуют несколько изображений, которые демонстрируют их настройку.

Динамическое освещение

Light	Описание
Full Dynamic Light:	Чистое динамическое освещение, без объектов, допускается использование шейдеров.
Physical Dynamic Light:	Чистое динамическое освещение, с типом света 2 или 3, допускается использование шейдеров.
Dynamic Light with Lightmaps	Свет карты освещения, который все еще влияет на динамические объекты с динамическим освещением, допускается использование шейдеров.

Нединамическое освещение

Light	Пояснение
Pure Lightmap Light	Освещение выдает только карты освещения, без шейдеров.
Fake Lightmap Light	Освещение с картами, допускаются шейдеры.
Radiosity Light	Карты освещения со специальным флажком излучения, без шейдеров.
Pure Fake Light	Освещение без света, отображается только шейдер

На следующих ниже скриншотах показано как настроить наиболее часто употребляемые типы освещения, установки которые нужно менять отмечены красным.

Динамическое освещение с бликом

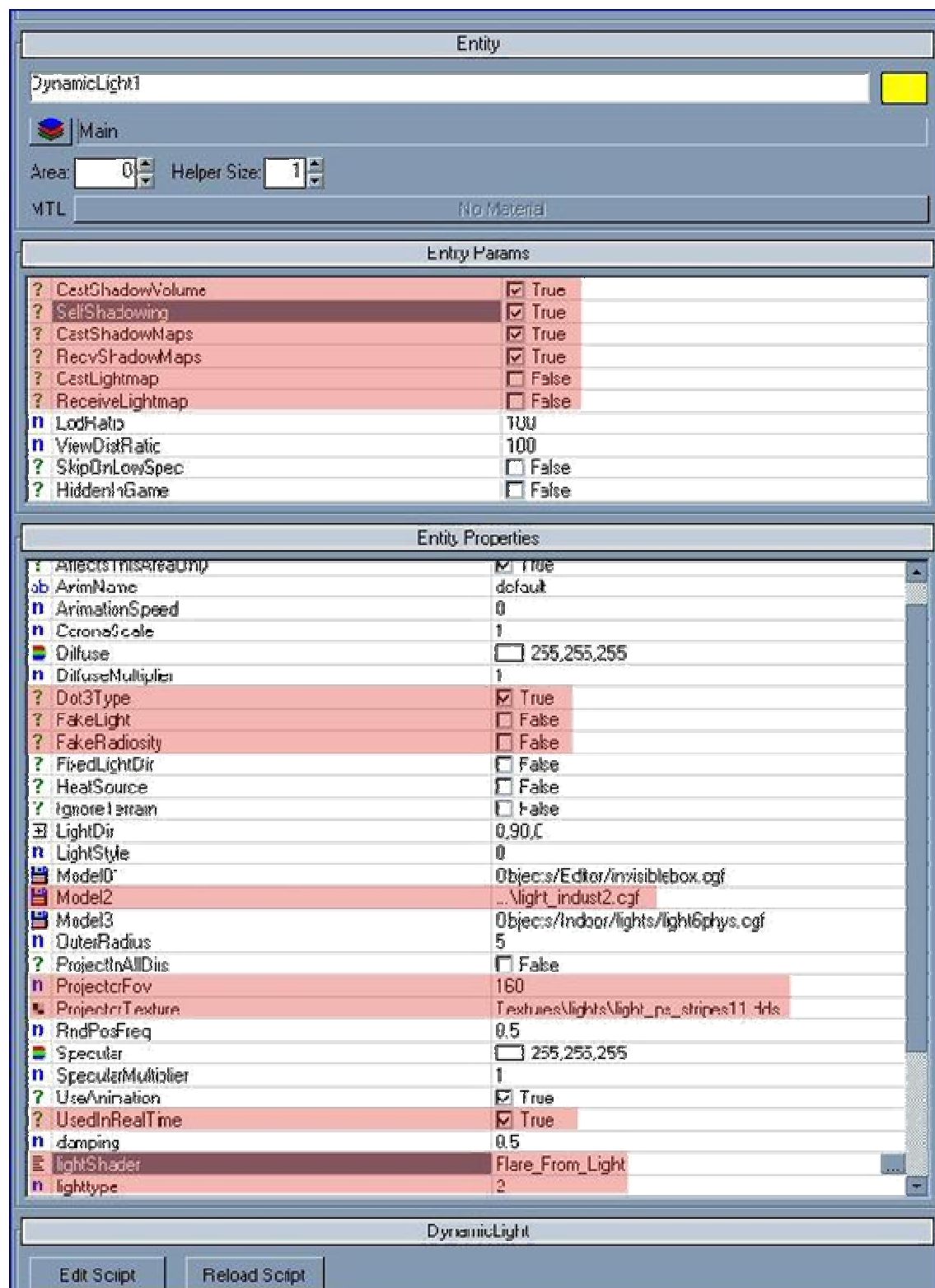
Entity	
DynamcLight1	
Main	
Area:	0
Helper Size:	1
MTL No Material	
Entity Params	
? CastShadowVnlime	<input type="checkbox"/> False
? SelfShadowing	<input type="checkbox"/> False
? CastShadowMaps	<input type="checkbox"/> False
? RecvShadowMaps	<input type="checkbox"/> False
? CastLightmap	<input checked="" type="checkbox"/> True
? ReceiveLightmap	<input checked="" type="checkbox"/> True
n LodRatio	100
n ViewDistRatio	100
? SkipOnLowSpec	<input type="checkbox"/> False
? HiddenInGame	<input type="checkbox"/> False
Entity Properties	
? AffectsThisAreaOnly	<input checked="" type="checkbox"/> true
ab AnimName	default
n AnimationSpeed	0
n CoronaScale	1
Diffuse	255,255,255
n DiffuseMultiplier	1
? Dot3Type	<input checked="" type="checkbox"/> true
? FakeLight	<input checked="" type="checkbox"/> true
? FakeRadiosity	<input type="checkbox"/> False
? FixedLightDir	<input type="checkbox"/> False
? HeatSource	<input type="checkbox"/> False
? IgnoreTerrain	<input type="checkbox"/> False
LightDir	0,90,0
n LightStyle	0
Model01	Objects/Editor/irvisiblebox.cgf
Model2	.../light_indust2.cgf
Model3	Objects/Irdoor/lights/light6phys.cgf
n OuterRadius	5
? ProjectInAllDirs	<input type="checkbox"/> False
n ProjectorFov	90
ProjectorTexture	
n RndPosFreq	0.5
Specular	255,255,255
n SpecularMultiplier	1
? UseAnimation	<input checked="" type="checkbox"/> true
? UsedInRealTime	<input checked="" type="checkbox"/> true
n damping	0.5
LightShader	Flare_From_Light
n linhitune	1
DynamicLight	
<input type="button" value="Edit Script"/> <input type="button" value="Reload Script"/>	

Висящий динамический свет, с проекцией текстуры и бликом

Entity	
DynamicLight1	
Main	
Area:	0
Helper Size:	1
MTL No Material	
Entity Params	
? CastShadowVolume	<input type="checkbox"/> False
? SelfShadowing	<input type="checkbox"/> False
? CastShadowMaps	<input type="checkbox"/> False
? RecvShadowMaps	<input type="checkbox"/> False
? CastLightmap	<input type="checkbox"/> False
? ReceiveLightmap	<input type="checkbox"/> False
LodRatio	100
ViewDistRatio	100
? SkipOnLowSpec	<input type="checkbox"/> False
? HiddenInGame	<input type="checkbox"/> False
Entity Properties	
? AffectsThisAreaOnly	<input checked="" type="checkbox"/> True
ab AnimName	default
n AnimationSpeed	0
n CoronaScale	1
Diffuse	255,255,255
n DiffuseMultiplier	1
? Dot3Type	<input type="checkbox"/> False
? FakeLight	<input checked="" type="checkbox"/> True
? FakeRadiosity	<input type="checkbox"/> False
? FixedLightDir	<input type="checkbox"/> False
? HeatSource	<input type="checkbox"/> False
? IgnoreTerrain	<input type="checkbox"/> False
LightDir	0,90,0
n LightStyle	0
Model01	Objects/Editor/invisiblebox.cgf
Model2	.../light_indust2.cgl
Model3	Objects/Incoor/lights/light6phys.cgf
n OuterRadius	5
? ProjectInAllDirs	<input type="checkbox"/> False
n ProjectorFov	90
ProjectorTexture	
n RndPosFreq	0.5
Specular	255,255,255
n SpecularMultiplier	1
? UseAnimation	<input checked="" type="checkbox"/> True
? UsedInRealTime	<input checked="" type="checkbox"/> True
n damping	0.5
lightShader	Flare_From_Light
n lightTune	1
DynamicLight	
<div>Edit Script</div> <div>Reload Script</div>	

Висящий источник света с проектированной текстурой и лучом

Entity	
DynamicLight1	
Main	
Area:	0
Helper Size:	1
MTL	No Material
Entity Params	
? CastShadowVolume	<input checked="" type="checkbox"/> True
? SelfShadowing	<input checked="" type="checkbox"/> True
? CastShadowMaps	<input checked="" type="checkbox"/> True
? RecvShadowMaps	<input checked="" type="checkbox"/> True
? CastLightmap	<input type="checkbox"/> False
? ReceiveLightmap	<input type="checkbox"/> False
! LodRatio	100
! ViewDistRatio	100
? SkipOnLowSpec	<input type="checkbox"/> False
? HiddenInGame	<input type="checkbox"/> False
Entity Properties	
? AffectsThisAreaOnly	<input checked="" type="checkbox"/> True
! AnimName	default
! AnimationSpeed	0
! CoronaScale	1
! Diffuse	255,255,255
! DiffuseMultiplier	1
? Dot3Type	<input checked="" type="checkbox"/> True
? FakeLight	<input type="checkbox"/> False
? FakeRadiosity	<input type="checkbox"/> False
? FixedLightDir	<input type="checkbox"/> False
? HeatSource	<input type="checkbox"/> False
? IgnoreTerrain	<input type="checkbox"/> False
! LightDir	0,90,0
! LightStyle	0
! Model01	Objects/Editor/invisiblebox.cgf
! Model2	.../light_indust2.cgf
! Model3	Objects/Indoor/lights/light6phys.cgf
! OuterRadius	5
? ProjectInAllDir	<input type="checkbox"/> False
! ProjectorFov	120
! ProjectorTexture	Textures/lights/gk_spotlight_03.dds
! RndPosFreq	0.5
! Specular	255,255,255
! SpecularMultiplier	1
? UseAnimation	<input checked="" type="checkbox"/> True
? UsedInRealTime	<input checked="" type="checkbox"/> True
! damping	0.5
! lightShader	LightBeamHangingYellow08
! lighttime	3
DynamicLight	
<div>Edit Script</div> <div>Reload Script</div>	



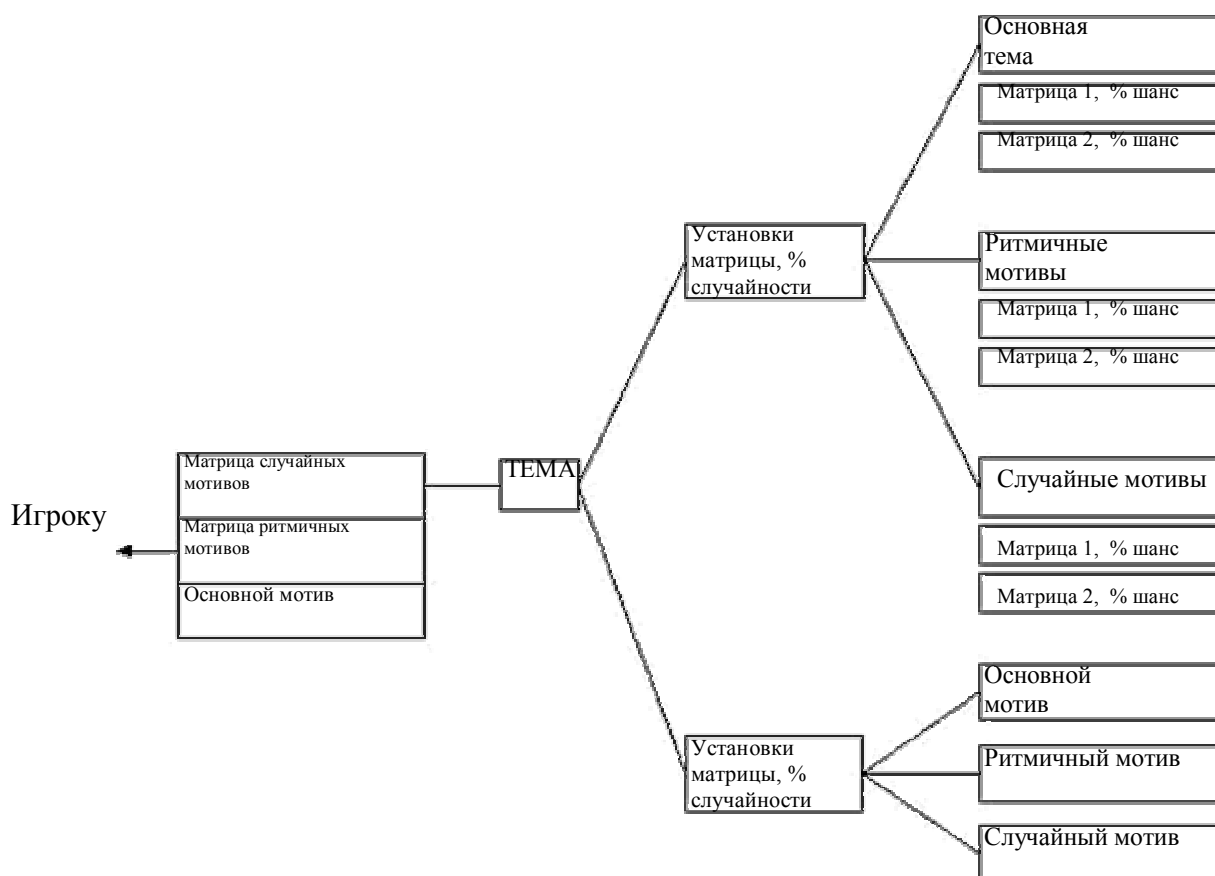
Карта освещение псевдо света и источника

Entity	
DynamicLight1	
Main	
Area:	0
Helper Size	1
MTL	No Material
Entity Params	
? CastShadowVolume	<input checked="" type="checkbox"/> True
? SelfShadowing	<input checked="" type="checkbox"/> True
? CastShadowMaps	<input checked="" type="checkbox"/> True
? RecvShadowMaps	<input checked="" type="checkbox"/> True
? CastLightmap	<input checked="" type="checkbox"/> True
? ReceiveLightmap	<input checked="" type="checkbox"/> True
n LodRatio	100
n ViewDistRatio	100
? SkipOnLowSpec	<input type="checkbox"/> False
? HiddenInGame	<input type="checkbox"/> False
Entity Properties	
? AffectsThisAreaOnly	<input checked="" type="checkbox"/> True
ab AnimName	default
n AnimationSpeed	0
n CoronaScale	1
Diffuse	<input type="text" value="255,255,255"/>
n DiffuseMultiplier	1
? Dot3Type	<input checked="" type="checkbox"/> True
? FakeLight	<input type="checkbox"/> False
? FakeRadiosity	<input type="checkbox"/> False
? FixedLightDir	<input type="checkbox"/> False
? HeatSource	<input type="checkbox"/> False
? IgnoreTerrain	<input type="checkbox"/> False
LightDir	0,90,0
n LightStyle	0
Model01	Objects/Editor/invisiblebox.cgf
Model2	...Nicht_indust2.cgf
Model3	Objects/Indoor/lights/light6phys.cgf
n OuterRadius	5
? ProjectInAllDirs	<input type="checkbox"/> False
n ProjectorFov	90
ProjectorTexture	
n RndPosFreq	0.5
Specular	<input type="text" value="255,255,255"/>
n SpecularMultiplier	1
? UseAnimation	<input checked="" type="checkbox"/> True
? UsedInRealTime	<input checked="" type="checkbox"/> True
n damping	0.5
lightShader	Flare_From_Light
n lighttune	1
DynamicLight	
<input type="button" value="Edit Script"/> <input type="button" value="Reload Script"/>	

Данные движка музыки

Дополнительная информация для
раздела по движку музыки

Структура музыкальных тем



Параметры Матриц

Параметр	Пояснение
File	Музыкальный файл представленный матрицей "pathfromroot/to/file.ogg"
FadePos	Точки во времени, в течение проигрывания файла, во время которого может произойти смена темы. Эти положения вычисляются в семплах от начала файла. FadePos={0} означает конечный семпл файла.
LayeringVolume	Определяет громкость level of the file playback.

Параметры PatternSet

Параметр	Пояснение
MinTimeout	Минимальное время, в секундах, в течение которого матрица воспроизводится.
MaxTimeout	Максимальное время, в секундах, в течение которых матрица воспроизводится. По окончании воспроизведения этой матрицы будет выбрана новая если такая существует
MainLayer	В этом слое может воспроизводиться только одна матрица в один момент времени
RhythmicLayer	Ритмичный слой. Одновременно могут воспроизводиться несколько матриц.
IncidentalLayer	Этот слой для случайных вставок. Одновременно могут воспроизводиться несколько матриц.

Параметры слоя

Параметр	Пояснение
Probability	Шанс того, что слой будет воспроизводиться; Всегда воспроизводится Main Layer (основной слой).
MaxSimultaneousPatterns	Максимальное число матриц которые могут одновременно воспроизводиться в этом слое.
Patterns	Матрицы содержащиеся в слое, а также вероятность их использования.

Параметры синтаксиса настроения

Параметр	Пояснение
Priority	Определяет приоритет настроения, используется при конфликтах настроений. Настроение с приоритетом 255 всегда будет доминирующим.
FadeOutTime	Время, в секундах, определяющее затухание предыдущей темы музыки при переходе к новой.
PlaySingle	Установлен на «1» для проигрывания одной из матриц главного слоя музыки. Когда матрица оканчивается, система вернется к теме по умолчанию, или другой теме с низким приоритетом. This is useful for one-shot pieces.
PatternSet	Includes all the pattern sets of the mood.

Параметры синтаксиса темы

Параметр	Пояснение
DefaultMood	Определяет музыкальное настроение по умолчанию. Временная задержка в секундах, после которой, если до истечения времени не произошло игровых событий, включается настроение по умолчанию.
Moods	Настроения могут также определяться из этой таблицы, в соответствии с синтаксисом, или в соответствии с таблицами по LUA, содержащими форматы записей для настроений (как показано в предыдущем примере)
Bridges	Мосты используются для переходов между настроениями.

Скрипты и Редактирование

Дополнительные таблицы для разделов по модификациям.

Префиксы типов данных

За префиксами должны следовать заглавные буквы или символ подчеркивания “_”.

Тип	Пояснение
f	Float (парящий)
s	String (строковый)
n	Integer (числовой)
i	Integer (числовой)
b	Boolean (логический)
sound	файл звука (.wav)
texture	Файл текстуры
object	Файл объекта (cgf или bld)
file	Любой файл.
color	Цвет.
vector	Вектор.

Параметры материалов

Параметр	Пояснение
Shader	Здесь можно изменять шейдер материала. Смотрите таблицу ниже со списком основных шейдеров
Opacity	Установки затенения
Opacity	Управляет AlphaBlend (смешивание и прозрачность).
AlphaTest	Регулирует AlphaTest.
LightingSettings	Установки света: уровень диффузии и отражения. Воздействие на них отличается в зависимости от шейдера
Texture Maps	Карты текстур
DiffuseMap	Карты диффузии, что как правило и есть видимая текстура
SpecularMap	Карта глянца для глянцевого отражающего шейдера, который иногда используется для других шейдеров.
BumpMap	Bumpmap (карта выпуклости); heightmap (карта высот)
NormalMap	Normalmap; карта нормалей. Если файл текстуры [texturename].dds то неважно привяжете ли вы ее к bumpmap или к normalmap, так как она всегда будет обрабатываться как normalmap.
CubeMap	Пререндеренная кубическая карта (cubemap) для 6 .dds файлов. Может генерироваться автоматически
DetailMap	Текстура, которая «подмешивается» на определенном расстоянии для придания большей детальности поверхности, например маленькие трещины и т.п.. Как правило, это следует использовать с фильтром высот.
DecalMap	Добавляет деколь на верхнюю часть поверхности.
Tiling	Подкатегория большинства карт описанных здесь. Вы можете перемещать их по текстуре (offset), масштабировать (tile) или вращать (rotate). При вращения есть баг, вы должны сменить offset до вращения.
Rotator	Подкатегория большинства карт описанных здесь. Вы можете заставить текстуры постоянно вращаться изменяя тип (“type”) и их специфичные установки описанные выше.
Oscillator	Подкатегория большинства карт описанных здесь. Здесь можно передвигать текстуры или масштабировать их изменяя тип (“type”) их специфичные установки описанные выше.
ShaderParams	Специальные установки шейдеров.

Основные шейдеры для кистей

Shader	Пояснение
TemplBumpDiffuse	Простой шейдер для внутренних помещений. Поддерживает: DiffuseMap, BumpMap, NormalMap, DetailMap и установки освещения.
TemplModelCommon	Простой шейдер для открытых пространств. Поддерживает: DiffuseMap, BumpMap, NormalMap, DetailMap и установки освещения.
TemplBumpSpec_HP	Простой зеркальный шейдер, замещается на TemplBumpSpec при установках HighSpec и на TemplBumpSpec_PS20 при установках VeryHighSpec. Поддерживает: DiffuseMap, BumpMap, NormalMap, DetailMap и установки освещения.
TemplBumpSpec_HP_GlossAlpha	Простой зеркальный шейдер требующий внешний файл GlossAlpha, замещается на TemplBumpSpec_Gloss при установках HighSpec и на TemplBumpSpec_Gloss_PS20 при VeryHighSpec. Поддерживает: DiffuseMap, SpecularMap (GlossAlpha), BumpMap, NormalMap, DetailMap и установки освещения.
TemplBumpSpec_HP_GlossAlpha	Простой зеркальный шейдер требующий GlossAlphaChannel в диффузной текстуре, замещается на TemplBumpSpec_GlossAlpha при установках HighSpec и на TemplBumpSpec_GlossAlpha_PS20 при VeryHighSpec. Поддерживает: DiffuseMap, BumpMap, NormalMap, DetailMap и установки освещения.
TemplDecalModule	Нормальный шейдер для деколей (кровь и тп). Поддерживает: DiffuseMap и DetailMap. Параметры шейдера: offset (определяет количество деколей смещающихся с расстоянием).
TemplReflCM	Отличный простой шейдер для стекла. Поддерживает: CubeMap (отрисованные заранее), DetailMap, DecalMap, Opacity (затенение), и установки освещения.
TemplBumpReflCM	Продвинутый шейдер стекла с Cubemap и Bumpmap. Поддерживает: Bumpmap, NormalMap, CubeMap, DetailMap, и DecalMap. Параметры шейдера: bumpscale (масштабирует и перемещает кубическую карту).
TemplBumpSpec_EnvCMAmb	Отличный шейдер для отражающих и пререндеренных кубических карт. Замещается на TemplBumpSpec_EnvCMAmb_PS20 при установках системных требований как very high (очень высокие). Поддерживает DiffuseMap, BumpMap, NormalMap, CubeMap и (пререндеренные). Параметры шейдера: Reflectionamount (Изменяет затенение кубической карты).

Нормальный шейдер уровня воды: *WaterVolume*

Поддерживает: Установки освещения (яркость также управляет затененностью).

Параметр	Пояснение
refilingamount	Управляет тайлингом псевдоотражений.
reflbumpamount	Количество выпуклостей для псевдоотражений.
reflamount	Определяет количество псевдоотражений
reflspecularamount	Определяет количество псевдо зеркал.
animspeed	Определяет скорость анимации водной поверхности.
refritlingamount	Управляет тайлингом отражений в реальном времени.
refrbumpamount	Управляет количеством выпуклостей при отражениях в реальном времени.
lowspecopacity	Определяет затененность синих значков LowSpec.

Расширенный шейдер для уровня воды: *WaterVolumeBumpReflCM*

Поддерживает: Установки освещения (яркость также настраивает насыщенность), BumpMap (карта выпуклости) (должна быть анимирована как CAUST##00_31 (0.03)_ddn.dds, где номер на панели регулирует скорость анимации) и NormalMap (карта нормали).

Параметр	Пояснение
bumpscale	Устанавливает размер выпуклости для воды
reflamount	Устанавливает количество псевдоотражений.
refritlingamount	Управляет тайлингом при отражениях в реальном времени.
refrbumpamount	Устанавливает количество выпуклостей при отражениях в реальном времени.
animspeed	Определяет скорость движения анимации водной поверхности.
lowspecopacity	Определяет затененность синих значков LowSpec.

Основные установки частиц

Параметр	Пояснение
ACTIVE	Включает эффект или его компонент.
Texture	Выберите (.dds) текстуру для выпускаемых частиц. Допускается использование анимированных текстур (это обсуждается ниже).
Geometry	Выберите (.cgf .cga или .ccgf) файл геометрии, который может использовать система частиц.
Type	Устанавливает тип системы частиц Billboard, Horizontal, Underwater, или Line.
Count	Изменяет число частиц выпускаемых за 1 раз.
Life Time	Устанавливает продолжительность испускания частиц в секундах от начала и до конца.
Life Time Variation	Устанавливает вариацию продолжительности цикла жизни для частиц.

В параметре текстуры вы можете указать анимированную текстуру, которая будет последовательностью статических текстур. Последовательность должна именоваться по порядку, например: texture01.dds, texture02.dds...texture11.dds. Это соответствует анимированной текстуре 'texture01.dds' в свойствах текстуры.

Внимание: Вы должны убедиться что свойство FrameCount в установках 'Appearance' настроено иначе работать текстура не будет.

Счетчик кадров будет работать в течение действия частиц, если действие частиц занимает 1 секунду и у вас 12 кадров анимированной текстуры, то счетчик кадров в 24 кадра/с будет проигрывать два цикла анимации за секунду.

Установки вида частиц

Параметр	Пояснение
Focus	Узости или расширения источника. Значение по умолчанию 0 вызывает эмиссию частиц во все стороны. Большие значения привязывают фокусировку эмиссии к положительной оси Y
Focus On Plane	Запрещает эмиссию в плоскость.
Speed	Устанавливает скорость исходящих частиц
Speed Variation	Устанавливает вариации скорости частиц.
Blend Type:	Устанавливает режим смешивания частиц с остальным игровым миром, Альфа-смешивание (AlphaBlend), ColorBased (смешивание цветов), Additive (добавочное смешивание), None.
FadeInTime	Время затухания частиц.
StartColor & EndColor	StartColor и EndColor это диффузные цвета в которых цвет текстуры частиц умножается. StartColor это цвет частицы при появлении. Цвет линейно интерполируется в течение цикла жизни частицы, и он становится цветом EndColor в момент исчезновения.
Frames Count	Используется в эффектах где частицы с течением времени меняют цвет.
Tail	Количество кадров для проигрывания анимированных текстур прикрепленных к частицам
DrawLast	Длина хвоста частиц.
	Сортирует элементы эффекта и их порядок при выводе эффекта. Схож со слоями, этот параметр позволяет сортировать элементы эффектов частиц. Этот параметр может принимать значения от -4 до +4. Частицы с низким порядком отрисовки будут выводиться на экран до частиц со значениями выше. Например, при создании эффекта огня, частицы пламени должны иметь параметр DrawLast = 1, а частицы дыма DrawLast=0, чтобы частицы эффекта пламени отрисовывались позже, а дым раньше.

Установки размера частиц

Paramter	Пояснение
Size	Размер отдельных частиц.
Size Variation	Определяет вариации в размере частицы от базовых размеров.
Size Speed	Скорость с которой частица увеличивается в размерах.
Size Speed Linear	Используется если значение Size Speed (выше) не равно 0. Если этот флажок отмечен, частицы будут расти с линейной скоростью в соответствии со свойствами Size Speed.
	Если флажок не отмечен, то размер частиц будет меняться чаще на начальном этапе и замедляться ближе к концу эффекта. Это лучший способ для имитации дыма.
Size FadeIn	Время в секундах, в течение которого размер выпущенных частиц увеличивается с 0 до указанного. Время отсчитывается сразу от момента выпуска частиц. Если это свойство установлено на 0, тогда частица появляется в полном размере.
Size FadeOut	Время в секундах прежде чем частица уменьшится до нулевого размера. Это время отсчитывается таким образом что его окончание совпадает с циклом жизни частицы. Например цикл жизни частицы равен 5 секундам, а размер FadeOut равен 2, тогда частица начнет уменьшаться через 3 секунды.

Установки вращения частиц

Параметр	Пояснение
Rotation x,y,z	Устанавливает скорость вращения по трем осям (в градусах в секунду).
Rotation Variation	Устанавливает вариации скорости вращения.
Initial Angles x,y,z	Задаёт исходные углы относительно позитивных (в градусах).
Initial Angles Variation	Задаёт вариации для исходных углов.

Дополнительные установки частиц

Параметр	Пояснение
Use Real Physics	Включает коллизии частиц с кистями и объектами с реальной физикой. Частицы реалистично взаимодействуют с ландшафтом независимо от установок. Помните что использование реальной физической модели требует больших мощностей от процессора. Устанавливает эффект отскакивания частиц при столкновении с ландшафтом или, если установлена предыдущая опция, также отскакивание происходит от кистей и объектов. Масштабирует геометрию частиц.
Bounciness	
Object Scale	

Установки источника частиц

Параметр	Пояснение
Spawn Delay	Задержка в секундах, после активации источника, до появления частиц. Каждый элемент эффекта частиц может иметь задержку которая определяет время между полноценным началом эффекта и началом действия его элементов. Устанавливает задержку появления отличную от базовой установки. Устанавливает время между эмиссиями в секундах. Устанавливает время действия источника. Эта установка полезна для сложных эффектов которые задействуются единожды и должны проигрываться в течение определенного времени а затем прекращать свое действие. Например, если что-то должно гореть и дымить в течение нескольких секунд после взрыва, эффект дыма может иметь более длительный цикл жизни. Устанавливает вариацию продолжительности действия источника от базовой настройки.
Spawn Delay Variation	
Spawn Period	
Emitter Life Time	
Emitter Life Time Variation	

Установки дочернего процесса частиц

Параметр	Пояснение
Child Spawn Period	Устанавливает время между эмиссиями дочерних процессов. Устанавливает верхний лимит продолжительности дочернего процесса.
Child Spawn Max Time	

